Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Анисимова Ольга Витальевна
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 12.05.2026 22:33:01
Уникальный программный ключ:
206c986581c79d2f0df4760df958028c19818d9a

**Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования**
**«Университет «Дубна» -**
**Дмитровский институт непрерывного образования**

Директор филиала ДИНО
государственного университета «Дубна»
Д.Н. Миронов
«__» _____ 2023 г.

# Рабочая программа дисциплины

Б1.В.01 Иностранный язык в профессиональной деятельности

Направление подготовки
08.03.01 Строительство

Уровень высшего образования
бакалавриат

Направленность (профиль) программы
промышленное и гражданское строительство

Форма обучения
очно-заочная
(ускоренная)

Дмитров, 2023

Преподаватель: Федурко Ю.В.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки высшего образования 08.03.01 Строительство.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры.

Протокол заседания №10 от «31» мая 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела проектирования
и методического сопровождения
образовательных программ

«31» 05 2023г. _____ /М.В. Рогова/

Заместитель директора по
учебно-методической работе

«31» 05 2023г. _____ /И.В. Курганова /

Представители работодателей:

Демянчук Ю.М., генеральный директор
ООО «Зодчий»

Потапова Н.Ю., директор,
ООО «ПРОЕКТНОЕ БЮРО «АТТИК»

**1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)**

Цели изучения дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности» соотнесены с общими целями образовательной программы по направлению подготовки 08.03.01 Строительство. Задачи изучения дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности» охватывают теоретический, познавательный и практический компоненты деятельности подготавливаемого специалиста.

Цели и задачи освоения дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности» сформулированы в соответствии с требованиями ФГОС ВО и ОПОП университета к профессиональным задачам, которые должен быть готов решать выпускник по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

**Цель дисциплины:** формирование у обучающихся способности осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке.

**Задачи дисциплины:**

- понимать общий смысл воспроизведённых высказываний в пределах литературной нормы на профессиональные темы;
- понимать содержание текста, как на базовые, так и на профессиональные темы;
- осуществлять высказывания (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные темы;
- осуществлять переводы (со словарем и без словаря) иностранных текстов профессиональной направленности;
- строить простые высказывания о себе и своей профессий деятельности;
- производить краткое обоснование и объяснение своих текущих и планируемых действий;
- выполнять письменные простые связные сообщения на интересующие профессиональные темы;
- разрабатывать планы к самостоятельным работам для подготовки проектов и устных сообщений;
- письменно переводить тексты по профессиональной тематике и техническую документацию с использованием разных типов словарей.

**2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП**

Дисциплина (модуль) относится:

- к части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений, является обязательной дисциплиной.

Дисциплина преподается в 1,2,3 семестрах, на 1 и 2 курсах.

**3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)**

| **Формируемые компетенции** *(код и наименование)* | **Индикаторы достижения компетенций** *(код и формулировка)* | **Планируемые результаты обучения по дисциплине** | **Наименование оценочного материала** |
|---|---|---|---|
| **УК-4.** Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) | **УК-4.1.** Выбирает стиль делового общения на государственном языке РФ и иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия | **Знать:** грамматику иностранного языка; языковые особенности научного и официально-делового стилей | Вопросы открытого типа 1-9<br>Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** отбирать языковые средства, характерные для академической и деловой речи | Задания по темам 2.1, 5.1, 5.2 |
| | | **Владеть:** навыком построения речи в рамках академического и профессионального взаимодействия с соблюдением принципа отбора языковых средств | Задания по темам 2.1, 5.1, 5.2 |
| | **УК-4.2.** Аргументирует свою точку зрения при деловом общении и в публичных выступлениях | **Знать:** особенности научной (академической) и деловой (профессиональной) коммуникации; виды, формы и жанры научного и делового общения; правила речевого поведения в различных жанрах устной и письменной академической и профессиональной коммуникации | Вопросы открытого типа 10-20<br>Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** выбирать коммуникативные технологии и жанры академической и деловой речи в соответствии с ситуацией | Задания по темам 1.1, 2.1, 3.1, 5.2 |
| | | **Владеть:** навыками создания речи в рамках отдельных жанров научной (академической) и деловой (профессиональной) | Задания по темам 2.1, 5.2 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | коммуникации с соблюдением правил речевого поведения и правил оформления | |
| | **УК-4.3.** Выполняет перевод профессиональных деловых текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный язык | **Знать:** профессиональную лексику и терминологию, а также базовую грамматику иностранного языка (по соответствующим разделам дисциплины) | Вопросы открытого типа 21-25<br>Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** строить монологические сообщения на профессиональные темы (по соответствующим разделам дисциплины) | Задания по темам 3.1, 4.1, 4.2, 5.1 |
| | | **Владеть:** навыками чтения, понимания и перевода аутентичных текстов на иностранном языке, способен извлекать необходимую текстовую информацию, анализировать и обобщать ее в целях профессионального взаимодействия в устной и письменной формах | Задания по темам 3.1, 4.1, 4.2, 5.1 |

**4. Объем дисциплины (модуля)**

Объем дисциплины составляет 6 зачетных единиц, всего 216 академических часов.

**5. Содержание дисциплины (модуля)**

**очно-заочная (ускоренная) форма обучения**

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| **1 семестр** | | | | | | | |
| Раздел 1. Иностранный язык в профессиональном общении. | 24 | - | 2 | - | - | 2 | 22 |
| Тема 1.1. Мой университет. Моя профессия. | 24 | - | 2 | - | - | 2 | 22 |
| Раздел 2. Профессиональный модуль. Введение. | 24 | - | 4 | - | - | 4 | 20 |
| Тема 2.1. Введение в основы перевода текстов профессиональной направленности и технической документации. | 24 | - | 4 | - | - | 4 | 20 |
| Раздел 3. Профессиональный модуль. Материалы | 24 | - | 4 | - | - | 4 | 20 |
| Тема 3.1. Виды, свойства и функции современных строительных материалов, изделий и конструкций. | 24 | - | 4 | - | - | 4 | 20 |
| Промежуточная аттестация: - зачет | X | | | | | | |
| **Итого за 1 семестр / 1 курс** | **72/144** | **-** | **10/20** | **-** | **-** | **10/20** | **62/124** |

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| *в т.ч. в форме практической подготовки* | **10** | - | **10** | - | - | **10** | **62** |
| **2 семестр** | | | | | | | |
| Раздел 4. Профессиональный модуль. Здания и сооружения. | 72 | - | 10 | - | - | 10 | 62 |
| Тема 4.1. Части здания. | 24 | - | 2 | - | - | 2 | 22 |
| Тема 4.2 Оборудование строительной площадки, строительная техника. | 24 | - | 4 | - | - | 4 | 20 |
| Тема 4.3 Здание, типы зданий. | 24 | - | 4 | - | - | 4 | 20 |
| Промежуточная аттестация:<br>- зачет | | X | | | | | |
| **Итого за 2 семестр / 1 курс** | **72/144** | - | **10/20** | - | - | **10/20** | **62/124** |
| *в т.ч. в форме практической подготовки* | **10** | - | **10** | - | - | **10** | **62** |
| **3 семестр** | | | | | | | |
| Раздел 5. Деловая и профессиональная среда общения. Этика и нормы делового и профессионального общения. | 72 | - | 16 | - | - | 16 | 56 |
| Тема 5.1. Структура организации. Строительный бизнес. | 36 | - | 8 | - | - | 8 | 28 |
| Тема 5.2. Деловая переписка, переговоры. Заключение договоров и контрактов. | 36 | - | 8 | - | - | 8 | 28 |

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| | | | | | | | |
| Промежуточная аттестация: зачет с оценкой | | X | | | | | |
| **Итого за 3 семестр / 2 курс** | **72/72** | **-** | **16/16** | **-** | **-** | **16/16** | **56/56** |
| *в т.ч. в форме практической подготовки* | **16** | **-** | **16** | **-** | **-** | **16** | **-** |
| **Итого по дисциплине (модулю)** | **72** | **-** | **16** | **-** | **-** | **16** | **56** |

**Содержание дисциплины**

Раздел 1. Иностранный язык в профессиональном общении.

Тема 1.1. Мой университет. Моя профессия.

Раздел 2. Профессиональный модуль. Введение.

Тема 2.1. Введение в основы перевода текстов профессиональной направленности и технической документации.

Раздел 3. Профессиональный модуль. Материалы

Тема 3.1. Виды, свойства и функции современных строительных материалов, изделий и конструкций.

Раздел 4. Профессиональный модуль. Здания и сооружения.

Тема 4.1. Части здания.

Тема 4.2 Оборудование строительной площадки, строительная техника.

Тема 4.3 Здание, типы зданий.

Раздел 5. Деловая и профессиональная среда общения. Этика и нормы делового и профессионального общения.

Тема 5.1. Структура организации. Строительный бизнес.

Тема 5.2. Деловая переписка, переговоры. Заключение договоров и контракт

Практическая подготовка при изучении дисциплины реализуется:

- непосредственно в филиале;

- в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (профильная организация), на основании договора, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией.

При изучении дисциплины частично применяется электронное обучение с использованием дистанционных образовательных технологий.

**6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)**

Для обеспечения реализации программы дисциплины разработаны:

-методические материалы к практическим занятиям;

-методические материалы по организации самостоятельной работы обучающихся.

Методические материалы по дисциплине и образовательной программе в целом представлены на официальном сайте образовательной организации (раздел «Сведения об образовательной организации» – Образование – Образовательные программы).

**7. Фонды оценочных средств по дисциплине (модулю)**

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям образовательной программы по дисциплине разработаны фонды оценочных средств, позволяющие оценить результаты обучения (знания, умения, навыки) и сформированные (формируемые) компетенции. Эти фонды включают теоретические вопросы, типовые практические задания, вопросы открытого и закрытого типов, используемые при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Фонды оценочных средств представлены в виде отдельного документа.

**8. Ресурсное обеспечение**

**8.1. Перечень литературы**

**Основная литература:**

1. Латина, С. В. Английский язык для строителей (B1–B2) : учебник и практикум для вузов / С. В. Латина. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 174 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14313-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537701

2. Ткаченко, И. А. Английский язык для строителей (B1-B2) : учебное пособие для вузов / И. А. Ткаченко, Л. О. Трушкова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024.

— 139 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11303-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/540950

**Дополнительная литература:**

1. Миньяр-Белоручева, А. П. Английский язык : учебное пособие / А.П. Миньяр-Белоручева. — 3-е изд., доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 192 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-00091-763-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1913671

**8.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

1. Электронная база данных периодических изданий East View - https://dlib.eastview.com
2. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации - http://docs.cntd.ru
3. Официальный интернет-портал правовой информации - Государственная система правовой информации - http://pravo.gov.ru
4. База данных - ГОСТы и СНиПы для строительства: http://delo1.ru/main/view/gosts
5. База данных -Архитектура России: https://archi.ru/

**8.3. Необходимое программное обеспечение**

Информация о программном обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса».

**8.4. Необходимое материально-техническое обеспечение**

Информация о материально-техническом обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса».

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут использовать специализированное программное и материально-техническое обеспечение:

- обучающиеся с нарушениями опорно-двигательного аппарата при необходимости могут использовать адаптивные технические средства: функцию «сенсорная клавиатура», «управление указателем мыши с клавиатуры», специально оборудованные джойстики, увеличенные выносные кнопки, клавиатуры с большими клавишами или накладки «Клавита»;
- обучающиеся с ограничениями по зрению могут прослушать доступный аудиоматериал или прочитать тексты, увеличив шрифт на экране монитора компьютера. Рекомендуется использовать экранную лупу и другие визуальные вспомогательные средства, чтобы изменить шрифт текста, межстрочный интервал, синхронизацию с речью и т.д., программы экранного доступа (скринридеры для прочтения текстовой информации через синтезированную речь) и/или включить функцию «экранного диктора» на персональном компьютере с операционной системой Windows 7, 8, 10, Vista, XP. Студенты с полным отсутствием зрения могут использовать тексты, напечатанные шрифтом Брайля, а для набора текста на компьютере – клавиатуры Брайля;
- обучающиеся с ограничениями по слуху могут воспользоваться индивидуальными техническими средствами (аппараты «Глобус», «Монолог», индивидуальными слуховыми аппаратами, компьютерной аудиогарнитурой, наушниками и др.) при прослушивании необходимой информации, а также услугами сурдопереводчика.

При необходимости обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и инвалиды обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами (образовательная программа, учебники, учебные пособия и др.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

*Для лиц с нарушениями зрения:*

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

*Для лиц с нарушениями слуха:*

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

*Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:*

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

**Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования**
**«Университет «Дубна» -**
**Дмитровский институт непрерывного образования**




# Рабочая программа дисциплины

Б1.В.02 Социология

Направление подготовки
08.03.01 Строительство

Уровень высшего образования
бакалавриат

Направленность (профиль) программы
промышленное и гражданское строительство

Форма обучения
очно – заочная
(ускоренная)

Дмитров, 2023 г.

Преподаватель: Литвинова Л.В.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки высшего образования 08.03.01 Строительство.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры.

Протокол заседания №10 от «31» мая 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела проектирования
и методического сопровождения
образовательных программ

«31» 05 2023г. _____/М.В. Рогова/

Заместитель директора по
учебно-методической работе

«31» 05 2023г. _____/И.В. Курганова /

Представители работодателей:

Демянчук Ю.М., генеральный директор
ООО «Зодчий»

Потапова И.Ю., директор,
ООО «ПРОЕКТНОЕ БЮРО «АТТИК»

**1. Цели и задачи освоения дисциплины**

Цели изучения дисциплины «Социология» соотнесены с общими целями образовательной программы по направлению подготовки 08.03.01 Строительство. Задачи изучения дисциплины «Социология» охватывают теоретический, познавательный и практические компоненты деятельности подготавливаемого бакалавра.

Цели и задачи освоения дисциплин «Социология» сформулированы в соответствии с требованиями ФГОС ВО и ОПОП университета к профессиональным задачам, которые должен быть готов решать выпускник по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

**Цель дисциплины**: изучение основ социологии как теоретической дисциплины, а также круга практических познавательных задач, которые могут быть решены с ее использованием.

**Задачи дисциплины:**

- умение анализировать основные понятия: общество, социальное, социальный институт, статус и т.д.
- умение правильно определять место социологии в системе наук
- приобретение навыков в применении методов социологии
- умение использовать основные модели социологического рассмотрения общества

**2. Место дисциплины (модуль) в структуре ОПОП**

Дисциплина (модуль) относится:

к части, формируемой участниками образовательных отношений;

Дисциплина преподается во 1 семестре, на 1 курсе.

Преподавание осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском языке.

**3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)**

| **Формируемые компетенции** *(код и наименование)* | **Индикаторы достижения компетенций** *(код и формулировка)* | **Планируемые результаты обучения по дисциплине** | **Наименование оценочного материала** |
|---|---|---|---|
| **УК-3.** Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде | **УК-3.1.** Выбирает способы социального взаимодействия в команде в зависимости от ситуации | **Знать:** основные понятия социологии | Вопросы открытого типа 1-12<br>Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** анализировать историю становления и развития социологии, механизмы социализации личности, социальные статусы и роли, потребности личности | Практические задания по темам 1.1, 2.2 |
| | | **Владеть:** социологическими терминами | Практические задания по теме 1.1 |
| | | **Владеть:** механизмами практической самореализации личности в обществе | Практические задания по теме 2.2 |
| | **УК-3.2.** Аргументирует свою точку зрения при взаимодействии в команде | **Знать:** виды социологических исследований, этапы социологических исследований | Вопросы открытого типа 13-25<br>Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** анализировать социальную дифференциацию в обществе и выстраивать пирамиду современных страт, социальные конфликты и формы девиантного поведения в современной России | Практические задания по теме 2.1, 2.6 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | **Владеть:** практическими навыками общения в социальной группе | Практические задания по теме 2.3 |
| | | **Владеть:** практическими навыками разрешения конфликтов | Практические задания по теме 2.6 |

**4. Объем дисциплины (модуля)**

Объем дисциплины составляет 2 зачетные единицы, всего 72 академических часа.

**5. Содержание дисциплины (модуля)**

**очно-заочная (ускоренная) форма обучения**

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические (семинарские) занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| **1 семестр** | | | | | | | |
| Раздел 1. Социология как наука. | 19 | 2 | 2 | - | - | 4 | 15 |
| Тема 1.1. История развития социологической мысли. | 6 | 1 | - | - | - | 1 | 5 |
| Тема 1.2. Социологические | 13 | 1 | 2 | - | - | 3 | 10 |
| Раздел 2. Макро-социология. | 53 | 8 | 8 | - | - | 16 | 37 |
| Тема 2.1. Общество, его социальная структура и стратификация. | 8 | 1 | 2 | - | - | 3 | 5 |
| Тема 2.2. Личность основной элемент общества. | 13 | 1 | 2 | - | - | 3 | 10 |
| Тема 2.3. Социальные общности и социальные группы. | 5 | 2 | 1 | - | - | 3 | 2 |
| Тема 2.4. Социальные институты и социальные организации. | 13 | 2 | 1 | - | - | 3 | 10 |
| Тема 2.5. Социальный контроль и социальный конфликт. | 2 | 1 | 1 | - | - | 2 | - |
| Тема 2.6. Культура как система ценностей и норм. | 12 | 1 | 1 | - | - | 2 | 10 |
| Промежуточная аттестация: зачет | X | X | | | | | |

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические (семинарские) занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| **Итого за 1 семестр / 1 курс** | **72/72** | **10/10** | **10/10** | **-** | **-** | **12/12** | **52/52** |
| *в т.ч. в форме практической подготовки* | 10 | - | 10 | - | - | 10 | - |
| **Итого по дисциплине (модулю)** | **72** | **10** | **10** | **-** | **-** | **12** | **52** |

**Содержание дисциплины**

Раздел 1. Социология как наука.

Тема 1.1. История развития социологической мысли.

Объект и предмет социологии. Структура социологического знания. Функции социологии. Социология в системе наук. Развитие социологического знания от античности до О. Конта. Классический период развития социологии. Развитие социологии на Западе в XX веке. Этапы развития социологии в России.

Тема 1.2. Социологические исследования.

Понятие социологическое исследование. Виды социологических исследований, этапы социологических исследований. Анализ значения социологических исследований для развития общества. Основные характеристики и приемы маркетинговых исследований как вида социологических исследований.

Раздел 2. Макро-социология.

Тема 2.1. Общество, его социальная структура и стратификация.

Понятие «общество». Понятия «социальная структура», «социальная стратификация», «страта». Общество как система. Признаки общества. Гражданское общество. Типология обществ. Анализ социальной дифференциации в обществе и выстраивание пирамиды современных страт.

Тема 2.2. Личность основной элемент общества.

Понятия «человек», «личность», «социальная среда». Анализ механизмов социализации личности, социальные статусы и роли, потребности личности. Механизмы практической самореализации личности в обществе.

Тема 2.3. Социальные общности и социальные группы.

Понятия «социальная общность», «социальная группа». Определение своего статуса своего места, свою принадлежность. Практические навыки общения в социальной группе.

Тема 2.4. Социальные институты и социальные организации.

Понятие «социальный институт», «социальная организация». Анализ сущности, структуры и функции социальных организаций.

Тема 2.5. Социальный контроль и социальный конфликт.

Понятие «социальный контроль», «социальный конфликт», «девиация». Анализ социальных конфликтов и форм девиантного поведения в современной России.

Тема 2.6. Культура как система ценностей и норм.

Понятия «культура», «субкультура», «контркультура», «функции культуры». Анализ культуры как фактор социальных изменений.

Практическая подготовка при изучении дисциплины реализуется:

-непосредственно в филиале;

-в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (профильная организация), на основании договора, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией.

При изучении дисциплины частично применяется электронное обучение с использованием дистанционных образовательных технологий.

**6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)**

Для обеспечения реализации программы дисциплины разработаны:

-методические материалы к практическим занятиям;

-методические материалы по организации самостоятельной работы обучающихся.

Методические материалы по дисциплине и образовательной программе в целом представлены на официальном сайте образовательной организации (раздел «Сведения об образовательной организации» – Образование – Образовательные программы).

**7. Фонды оценочных средств по дисциплине (модулю)**

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям образовательной программы по дисциплине разработаны фонды оценочных средств, позволяющие оценить результаты обучения (знания, умения, навыки) и сформированные (формируемые) компетенции. Эти фонды включают теоретические вопросы, типовые практические задания, вопросы открытого и закрытого типов, используемые при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Фонды оценочных средств представлены в виде отдельного документа.

**8. Ресурсное обеспечение**

**8.1. Перечень литературы**

**Основная литература**

1. Багдасарьян, Н. Г. Социология : учебник и практикум для вузов / Н. Г. Багдасарьян, М. А. Козлова, Н. Р. Шушанян ; под общей редакцией Н. Г. Багдасарьян. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 448 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02135-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535444

2. Горохов, В. Ф. Социология : учебник и практикум для вузов / В. Ф. Горохов. — 3-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 459 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17779-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/533727

**Дополнительная литература**

1. Исаев, Б. А. Социология : учебное пособие для вузов / Б. А. Исаев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 195 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08557-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537404

**8.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

1. Электронная база данных периодических изданий East View - https://dlib.eastview.com

2. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации - http://docs.cntd.ru

3. Официальный интернет-портал правовой информации - Государственная система правовой информации - http://pravo.gov.ru

4. База данных - ГОСТы и СНиПы для строительства: http://delo1.ru/main/view/gosts

5. База данных -Архитектура России: https://archi.ru/

**8.3. Необходимое программное обеспечение**

Информация о программном обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса».

**8.4. Необходимое материально-техническое обеспечение**

Информация о материально-техническом обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса».

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут использовать специализированное программное и материально-техническое обеспечение:

- обучающиеся с нарушениями опорно-двигательного аппарата при необходимости могут использовать адаптивные технические средства: функцию «сенсорная клавиатура»,

«управление указателем мыши с клавиатуры», специально оборудованные джойстики, увеличенные выносные кнопки, клавиатуры с большими клавишами или накладки «Клавита»;

обучающиеся с ограничениями по зрению могут прослушать доступный аудиоматериал или прочитать тексты, увеличив шрифт на экране монитора компьютера. Рекомендуется использовать экранную лупу и другие визуальные вспомогательные средства, чтобы изменить шрифт текста, межстрочный интервал, синхронизацию с речью и т.д., программы экранного доступа (скринридеры для прочтения текстовой информации через синтезированную речь) и/или включить функцию «экранного диктора» на персональном компьютере с операционной системой Windows 7, 8, 10, Vista, XP. Студенты с полным отсутствием зрения могут использовать тексты, напечатанные шрифтом Брайля, а для набора текста на компьютере – клавиатуры Брайля;

обучающиеся с ограничениями по слуху могут воспользоваться индивидуальными техническими средствами (аппараты «Глобус», «Монолог», индивидуальными слуховыми аппаратами, компьютерной аудиогарнитурой, наушниками и др.) при прослушивании необходимой информации, а также услугами сурдопереводчика.

При необходимости обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и инвалиды обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами (образовательная программа, учебники, учебные пособия и др.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

*Для лиц с нарушениями зрения:*
- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

*Для лиц с нарушениями слуха:*
- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

*Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:*
- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

**Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования**
**«Университет «Дубна» -**
**Дмитровский институт непрерывного образования**




# Рабочая программа дисциплины

Б1.В.03 Программа личностного и профессионального развития

Направление подготовки
08.03.01 Строительство

Уровень высшего образования
бакалавриат

Направленность (профиль) программы
промышленное и гражданское строительство

Форма обучения
очно – заочная
(ускоренная)

Дмитров, 2023 г.

Преподаватель: Литвинова Л.В.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки высшего образования 08.03.01 Строительство.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры.

Протокол заседания №10 от «31» мая 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела проектирования
и методического сопровождения
образовательных программ

«31» 05 2023г. /М.В. Рогова/

Заместитель директора по
учебно-методической работе

«31» 05 2023г. /И.В. Курганова /

Представители работодателей:

Демянчук Ю.М., генеральный директор
ООО «Лодочий»

Потапова И.Ю., директор,
ООО «ПРОЕКТНОЕ БЮРО «АТТИК»



**1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)**

Цели изучения дисциплины «Программа личностного и профессионального развития» соотнесены с общими целями образовательной программы по направлению подготовки 08.03.01 Строительство. Задачи изучения дисциплины «Программа личностного и профессионального развития» охватывают теоретический, познавательный и практические компоненты деятельности подготавливаемого бакалавра.

Цели и задачи освоения дисциплин «Программа личностного и профессионального развития» сформулированы в соответствии с требованиями ФГОС ВО и ОПОП университета к профессиональным задачам, которые должен быть готов решать выпускник по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

**Цель дисциплины**: содействие непрерывному росту профессионализма личности, реализации ее индивидуального потенциала, удовлетворение потребностей личности в профессиональном развитии.

**Задачи дисциплины:**

- изучение теоретических основ профессионально-личностного саморазвития;
- определение понятий и целей профессионального развития личности, изучение видов профессионального развития, саморазвития и самосовершенствования;
- изучение способов анализа собственного профессионального и личностного развития, средств и способов самопознания и самодиагностики;
- формирование у студентов мотивации непрерывного профессионального и личностного саморазвития.

**2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП**

Дисциплина относится:

к части, формируемой участниками образовательных отношений;

Дисциплина преподается во 1 семестре, на 1 курсе.

Преподавание осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском языке.

**3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модуля)**

| **Формируемые компетенции** *(код и наименование)* | **Индикаторы достижения компетенций** *(код и формулировка)* | **Планируемые результаты обучения по дисциплине** | **Наименование оценочного материала** |
|---|---|---|---|
| **УК-6.** Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни | **УК-6.1.** Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей | **Знать:** профессиональное самоопределение личности | Вопросы открытого типа 1-15<br>Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** анализировать конфликтную ситуацию | Практические задания 7-11 |
| | | **Владеть:** навыками анализа конфликтных ситуаций | Практические задания 7-11 |
| | **УК-6.2.** Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста | **Знать:** рынок труда и профессиональную пригодность | Вопросы открытого типа 16-25<br>Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** анализировать источники конфликта | Практические задания 7-11 |
| | | **Владеть:** навыками анализа источников конфликта | Практические задания 7-11 |

**4. Объем дисциплины (модуля)**

Объем дисциплины составляет 2 зачетные единицы, всего 72 академических часа.

**5. Содержание дисциплины (модуля)**

**очно-заочная (ускоренная) форма обучения**

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические (семинарские) занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| **1 семестр** | | | | | | | |
| Раздел 1. Программа личностного и профессионального саморазвития как научная дисциплина. | 24 | 4 | - | - | - | 4 | 20 |
| Тема 1.1. Сущность и особенности профессионального саморазвития. | 12 | 2 | - | - | - | 2 | 10 |
| Тема 1.2. Технологии профессионально-личностного саморазвития. | 12 | 2 | - | - | - | 2 | 10 |
| Радел 2. Социальный аспект личностного и профессионального саморазвития. | 14 | 2 | 2 | - | - | 4 | 10 |
| Тема 2.1. Социально-коммуникативные основы профессионально-личностного саморазвития. | 14 | 2 | 2 | - | - | 4 | 10 |
| Раздел 3. Психический аспект профессиональной деятельности. | 26 | 3 | 6 | - | - | 9 | 17 |
| Тема 3.1. Кризисы в профессиональном развитии личности. | 10 | 1 | 2 | - | - | 3 | 7 |
| Тема 3.2. Профессиональная деформация личности в процессе | 8 | 1 | 2 | - | - | 3 | 5 |

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические (семинарские) занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| профессиональной деятельности. | | | | | | | |
| Тема 3.3 Психическое выгорание в процессе профессиональной деятельности. | 8 | 1 | 2 | - | - | 3 | 5 |
| Раздел 4. Моделирование профессионально-личностного развития. | 8 | 1 | 2 | - | - | 3 | 5 |
| Тема 4.1. Индивидуальная программа профессионально-личностного роста и саморазвития. | 8 | 1 | 2 | - | - | 3 | 5 |
| Промежуточная аттестация: - зачет | X | X | | | | | |
| **Итого за 1 семестр / 1 курс** | **72/72** | **10/10** | **10/10** | **-** | **-** | **20/20** | **52/52** |
| *в т.ч. в форме практической подготовки* | 10 | - | 10 | - | - | 10 | - |
| **Итого по дисциплине (модулю)** | **72** | **10** | **10** | **-** | **-** | **20** | **52** |

**Содержание дисциплины**

Раздел 1. Программа личностного и профессионального саморазвития как научная дисциплина.

Тема 1.1. Сущность и особенности профессионального саморазвития.

Понятие о личности в психологии. Личность и профессия. Самооценка. Учет особенностей личности при выборе профессии. Этапы профессионального становления личности. Профессиональная пригодности и непригодность. Постановка жизненных и профессиональных целей. Саморазвитие. Структура профессионального самосознания: сознание своей принадлежности к определенной профессиональной общности; знание, мнение о степени своего соответствия профессиональным эталонам; знание человека о степени его признания в профессиональной группе; знание о своих сильных и слабых сторонах, путях самосовершенствования, вероятных зонах успехов и неудач; представление о себе и своей работе в будущем. Характеристики профессионального саморазвития. Стадии профессионального развития.

Тема 1.2. Технологии профессионально-личностного саморазвития.

Понятие «технологию» и виды технологий саморазвития. Компоненты интеллектуально-личностного саморазвития: постановка и осознание цели, мыслительные операции и действия, интеллектуальные умения, интегрируемые в качество личности. Основные технологии саморазвития: самовоспитание, самоконтроль, рефлексия.

Радел 2. Социальный аспект личностного и профессионального саморазвития.

Тема 2.1. Социально-коммуникативные основы профессионально-личностного саморазвития.

Понятия «общение» и «коммуникация». Роль общения в становлении человека как личности и профессионала. Межличностное общение. Структура общения. Роль речи в профессиональном общении. Особенности делового общения. Понятие о группе и коллективе. Структура и виды групп. Основы психологии малых групп. Групповые процессы и групповая динамика (групповой давление, конформизм).

Раздел 3. Психический аспект профессиональной деятельности.

Тема 3.1. Кризисы в профессиональном развитии личности.

Кризисы профессионального становления личности. Типология кризисов личности. Факторы, детерминирующие кризисы профессионального развития: объективные и субъективные. Стадии профессионального становления личности. Варианты разрешения кризиса. Психотехнологии преодоления кризисов профессионального становления: психопрофилактика кризисов, диагностика социально профессиональных качести личности как информационная основа коррекции профессионально-психологического профиля личности, тренинги личностного и профессионального роста, рефлексия профессионального развития и составление альтернативных сценариев профессиональной жизни, индивидуальное консультирование, прогноз желаемых профессиональных достижений.

Тема 3.2. Профессиональная деформация личности в процессе профессиональной деятельности.

Проблема влияния профессии на личность. Основные подходы к изучению профессиональной деформации личности. Сущность профессиональной деформации. Профессиональный тип личности и его проявления вне профессиональной сферы. Классификации признаков профессиональной деформации, глубина деформированности личности; степень широты деформированности личности степень устойчивости проявлений деформации; скорость наступления профдеформации. Причины профессиональной деформации. Различия в профдеформации в различных отраслях трудовой деятельности.

Тема 3.3. Психическое выгорание в процессе профессиональной деятельности.

Психическое выгорание как фактор профессиональной деструкции. Синдром выгорания как феномен личностной деформации. Выгорание как комплекс психических переживаний и поведения, которые сказываются на работоспособности, физическом и психологическом самочувствии, а также на интерперсональных отношениях работника.

Синдром «профессионального выгорания» – ответная реакция на длительные рабочие стрессы межличностного общения.

Раздел 4. Моделирование профессионально-личностного развития.

Тема 4.1. Индивидуальная программа профессионально-личностного роста и саморазвития.

Основные этапы разработки программы: диагностический, информационно мотивационный, организационно-практический, индивидуально-творческий, обобщающе заключительный, рефлексивный. Самоменеджмент. Диагностика способности к самоуправлению. Время как невосполнимый ресурс. Жизненные перспективы личности и организация времени. Техника самоменеджмента. Система планирования времени. Методика разработки личных жизненных планов.

Практическая подготовка при изучении дисциплины реализуется:

- непосредственно в филиале;

- в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (профильная организация), на основании договора, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией.

При изучении дисциплины частично применяется электронное обучение с использованием дистанционных образовательных технологий.

**6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)**

Для обеспечения реализации программы дисциплины разработаны:

-методические материалы к практическим занятиям;

-методические материалы по организации самостоятельной работы обучающихся.

Методические материалы по дисциплине и образовательной программе в целом представлены на официальном сайте образовательной организации (раздел «Сведения об образовательной организации» – Образование – Образовательные программы).

**7. Фонды оценочных средств по дисциплине (модулю)**

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям образовательной программы по дисциплине разработаны фонды оценочных средств, позволяющие оценить результаты обучения (знания, умения, навыки) и сформированные (формируемые) компетенции. Эти фонды включают теоретические вопросы, типовые практические задания, вопросы открытого и закрытого типов, используемые при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Фонды оценочных средств представлены в виде отдельного документа.

**8. Ресурсное обеспечение**

**8.1. Перечень литературы**

**Основная литература**

1. Козловская, С. Н. Теория и практика развития профессионального самоопределения студентов : монография / С.Н. Козловская. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 145 с. — (Научная мысль). — DOI 10.12737/19923. - ISBN 978-5-16-011977-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1931492

2. Митина, Л. М. Профессионально-личностное развитие педагога: диагностика, технологии, программы : учебное пособие для вузов / Л. М. Митина. — 2-е изд., доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 430 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13403-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/543390

**Дополнительная литература**

1. Козловская, С. Н. Теория и практика развития профессионального самоопределения студентов : монография / С.Н. Козловская. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 145 с. — (Научная мысль). — DOI 10.12737/19923. - ISBN 978-5-16-011977-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1931492

**8.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

1. Электронная база данных периодических изданий East View - https://dlib.eastview.com
2. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации - http://docs.cntd.ru
3. Официальный интернет-портал правовой информации - Государственная система правовой информации - http://pravo.gov.ru
4. База данных - ГОСТы и СНиПы для строительства: http://delo1.ru/main/view/gosts
5. База данных -Архитектура России: https://archi.ru/

**8.3. Необходимое программное обеспечение**

Информация о программном обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса».

**8.4. Необходимое материально-техническое обеспечение**

Информация о материально-техническом обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса».

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут использовать специализированное программное и материально-техническое обеспечение:

- обучающиеся с нарушениями опорно-двигательного аппарата при необходимости могут использовать адаптивные технические средства: функцию «сенсорная клавиатура», «управление указателем мыши с клавиатуры», специально оборудованные джойстики, увеличенные выносные кнопки, клавиатуры с большими клавишами или накладки «Клавита»;
- обучающиеся с ограничениями по зрению могут прослушать доступный аудиоматериал или прочитать тексты, увеличив шрифт на экране монитора компьютера. Рекомендуется использовать экранную лупу и другие визуальные вспомогательные средства, чтобы изменить шрифт текста, межстрочный интервал, синхронизацию с речью и т.д., программы экранного доступа (скрипридеры для прочтения текстовой информации через синтезированную речь) и/или включить функцию «экранного диктора» на персональном компьютере с операционной системой Windows 7, 8, 10, Vista, XP. Студенты с полным отсутствием зрения могут использовать тексты, напечатанные шрифтом Брайля, а для набора текста на компьютере – клавиатуры Брайля;
- обучающиеся с ограничениями по слуху могут воспользоваться индивидуальными техническими средствами (аппараты «Глобус», «Монолог», индивидуальными слуховыми аппаратами, компьютерной аудиогарнитурой, наушниками и др.) при прослушивании необходимой информации, а также услугами сурдопереводчика.

При необходимости обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и инвалиды обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами (образовательная программа, учебники, учебные пособия и др.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

*Для лиц с нарушениями зрения:*

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,

- в печатной форме на языке Брайля.

*Для лиц с нарушениями слуха:*

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

*Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:*

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

**Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования**
**«Университет «Дубна» -**
**Дмитровский институт непрерывного образования**




**Рабочая программа дисциплины**

Б1.В.04 Организация, планирование и управление строительством

Направление подготовки
08.03.01 Строительство

Уровень высшего образования
бакалавриат

Направленность (профиль) программы
промышленное и гражданское строительство

Форма обучения
очно- заочная
(ускоренная)

Дмитров, 2023 г.

Преподаватель: Пикулин Ю.Ю.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки высшего образования 08.03.01 Строительство.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры.

Протокол заседания №10 от «31» мая 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела проектирования
и методического сопровождения
образовательных программ

«31» 05 2023г. _____/М.В. Рогова/

Заместитель директора по
учебно-методической работе

«31» 05 2023г. _____/И.В. Курганова /

Представители работодателей:

Демянчук Ю.М., генеральный директор
ООО «Звезда»

Потапова И.Ю., директор,
ООО «ПРОЕКТНОЕ БЮРО «АТТИК»

**1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)**

Цели изучения дисциплины «Организация, планирование и управление строительством» соотнесены с общими целями образовательной программы по направлению подготовки 08.03.01 Строительство. Задачи изучения дисциплины «Организация, планирование и управление строительством» охватывают теоретический, познавательный и практический компоненты деятельности подготавливаемого специалиста.

Цели и задачи освоения дисциплины «Организация, планирование и управление строительством» сформулированы в соответствии с требованиями ФГОС ВО и ОПОП университета к профессиональным задачам, которые должен быть готов решать выпускник по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

**Целью дисциплины** является формирование знаний и умений в области организации, планирования и управления производственно-хозяйственной деятельностью предприятий и организаций, а также навыков их практического применения для обеспечения устойчивого развития строительной отрасли.

**Задачи дисциплины**

изучить основы организации и управления в строительстве;

изучить организационные формы и структуры управления строительным комплексом;

изучить организацию проектирования и изысканий в строительстве;

ознакомиться с задачами и этапами подготовки строительного производства;

изучить исходные данные и состав ПОС и ППР;

сформировать представление о видах и принципах разработки СТП;

освоить методы организации работ;

ознакомиться с моделями строительного производства;

изучить организацию материально-технического обеспечения строительного производства.

**2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП**

Дисциплина относится

части, формируемой участниками образовательных отношений образовательной программы.

Дисциплина преподается в 6,7 семестрах, на 3,4 курсах.

Преподавание осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском языке.

**3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)**

| **Формируемые компетенции** *(код и наименование)* | **Индикаторы достижения компетенций** *(код и формулировка)* | **Планируемые результаты обучения по дисциплине** | **Наименование оценочного материала** |
|---|---|---|---|
| **ПК-1.** Способен организовать производство отдельных этапов строительных работ на объектах промышленного и гражданского строительства | **ПК-1.1.** Выбирает исходную информацию и нормативно технические документы для производства отдельных этапов строительных работ на объектах промышленного и гражданского строительства, жилищно-коммунального хозяйства | **Знать:** принципы отбора необходимой исходной информации для проектирования организации и технологии возведения зданий и сооружений | Вопросы открытого типов 1-15 Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** определять объем необходимой информации для проектирования строительства зданий и сооружений | Практические задания |
| | | **Владеть:** навыками формирования исходной информации для проектирования строительства зданий | Практические задания |
| | **ПК-1.2.** Выполняет работы по архитектурно-строительному проектированию и расчетному обоснованию проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства, жилищно-коммунального хозяйства, в том числе, при их ремонте, демонтаже и реконструкции | **Знать:** принципы выполнения работ по архитектурно-строительному планированию и расчетному обоснованию проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства | Вопросы открытого типов 16-25 Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** выполнять работы по строительному проектированию и расчетному обоснованию проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства, жилищно-коммунального хозяйства, в том числе, при их ремонте, демонтаже и реконструкции | Практические задания |
| | | **Владеть:** навыками по | Практические |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | организации и планированию работ по архитектурно-строительному проектированию и расчетному обоснованию проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства, жилищно-коммунального хозяйства, в том числе, при их ремонте, демонтаже и реконструкции | задания |
| **ПК-2.** Способен выполнять производственно-техническую и технологическую подготовку строительного производства | **ПК-2.1.** Определяет потребность строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства | **Знать:** способы и методы определения потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства | Вопросы открытого типов 1-9<br>Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** определять потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства | Практические задания |
| | | **Владеть:** навыками расчета потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства | Практические задания |
| | **ПК-2.2.** Разрабатывает и корректирует календарные и оперативные планы производства этапа строительных работ | **Знать:** принципы планирования, организации управления в разработке и корректировке календарных и оперативных планов | Вопросы открытого типов 9-18<br>Вопросы закрытого типа 1-5 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | производства этапов строительных работ | |
| | | **Уметь:** организовывать и планировать разработку и корректирование календарных и оперативных планов производства этапа строительных работ | Практические задания |
| | | **Владеть:** навыками управления строительными процессами | Практические задания |
| | **ПК-2.3.** Составляет план мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды | **Знать:** состав мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке | Вопросы открытого типов 19-25 Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** организовывать мероприятия по обеспечению | Практические задания |
| | | **Владеть:** навыками составления плана мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды | Практические задания |

**4. Объем дисциплины (модуля)**

Объем дисциплины составляет 12 зачетных единиц, всего 432 академических часа.

**5. Содержание дисциплины (модуля)**

**очно-заочная (ускоренная) форма обучения**

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| **6 семестр** | | | | | | | |
| Раздел 1. Инвестиционная деятельность в строительстве. Планирование строительного производства. | 106 | 10 | 10 | - | - | 20 | 86 |
| Тема 1.1. Жизненный цикл инвестиционного проекта. Интенсификация инвестиционного процесса создания объекта. Государственное регулирование градостроительной деятельности. | 36 | 4 | 4 | - | - | 8 | 28 |
| Тема 1.2. Надзор за строительством зданий и сооружений. Противодействие коррупции | 34 | 2 | 4 | - | - | 6 | 28 |
| Тема 1.3. Генеральное и стратегическое планирование. Разработка базовой стратегии строительной организации. Текущее и оперативное планирование. Оценка рисков при принятии решений. | 36 | 4 | 2 | - | - | 6 | 30 |
| Раздел 2. Моделирование | 74 | 8 | 8 | - | - | 16 | 58 |

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| параметров возведения объекта. | | | | | | | |
| Тема 2.1. Порядок разработки и оценки календарных планов. Построение и расчет линейных и сетевых графиков. Корректировка сетевых графиков. | 38 | 4 | 4 | - | - | 8 | 30 |
| Тема 2.2. Оптимизация календарных планов. Оценка основных технико-экономических показателей возведения зданий (сооружений). | 36 | 4 | 4 | - | - | 8 | 28 |
| Промежуточная аттестация: зачет | X | X | | | | | |
| **Итого за 6 семестр / 3 курс** | **180/180** | 18/18 | 18/18 | - | - | **36/36** | **144/144** |
| *в т.ч. в форме практической подготовки* | 18 | - | 18 | - | - | 18 | - |
| **7 семестр** | | | | | | | |
| Раздел 3. Организация строительной площадки. Организация материально-технического обеспечения строительства. | 95 | 8 | 6 | - | - | 14 | 81 |
| Тема 3.1. Виды и содержание строительных генеральных планов. Размещение монтажных кранов и механизмов. Организация складского хозяйства и | 30 | 2 | 2 | - | - | 4 | 26 |

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| внутриплощадочные дороги. Обеспечение энергией и водой | | | | | | | |
| Тема 3.2. Структура материально-технической базы. Формы организации материально-технического обеспечения. | 31 | 4 | 2 | - | - | 6 | 25 |
| Тема 3.3. Организация поставок материально-технических ресурсов. Унифицированная нормативно-техническая документация по комплектации. | 34 | 2 | 2 | - | - | 4 | 30 |
| Раздел 4. Организация системы переработки строительных отходов. Организация производственного быта строителей. | 156 | 10 | 12 | - | - | 22 | 134 |
| Тема 4.1. Источники образования и классификация строительных отходов. | 29 | 2 | 2 | - | - | 4 | 25 |
| Тема 4.2. Особенности отечественного пути утилизации строительных отходов. | 28 | 2 | 2 | - | - | 4 | 24 |
| Тема 4.3. Формирование системы управления переработкой строительных отходов. | 41 | 2 | 4 | - | - | 6 | 35 |
| Тема 4.4. Организация переработки строительных отходов. | 29 | 2 | 2 | - | - | 4 | 25 |
| Тема 4.5. Расчет состава бытового городка. Планировочные решения | 29 | 2 | 2 | - | - | 4 | 25 |

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| бытовых городков. Выбор инженерных систем жизнеобеспечения. Эксплуатация бытовых городков. | | | | | | | |
| Курсовая работа | 1 | - | - | - | 1 | 1 | |
| Промежуточная аттестация: зачет с оценкой | X | X | | | | | |
| **Итого за 7 семестр/ 4 курс** | **252/252** | **18/18** | **18/18** | **-** | **1** | **36/36** | **215/215** |
| *в т.ч. в форме практической подготовки* | **18** | **-** | **18** | **-** | **-** | **18** | **-** |
| **Итого по дисциплине (модулю)** | **432** | **36** | **36** | **-** | **1** | **36** | **359** |

**Содержание дисциплины**

Раздел 1. Инвестиционная деятельность в строительстве. Планирование строительного производства.

Тема 1.1. Жизненный цикл инвестиционного проекта. Интенсификация инвестиционного процесса создания объекта. Государственное регулирование градостроительной деятельности.

Алгоритм осуществления инвестиционной деятельности. Предметная область (содержание) инвестиционно-строительного проекта. Основные этапы разработки инвестиционного проекта. Окружение инвестиционно-строительного проекта. Участники инвестиционно-строительного проекта

Тема 1.2. Надзор за строительством зданий и сооружений. Противодействие коррупции.

Особенности проявления коррупции в строительной сфере. Элементы коррупции в строительной сфере. Коррупционные риски в строительной сфере. Правовая и организационная основа противодействия коррупции в строительстве. Ответственность должностных лиц надзорных органов в области строительной деятельности.

Тема 1.3. Генеральное и стратегическое планирование. Разработка базовой стратегии строительной организации. Текущее и оперативное планирование. Оценка рисков при принятии решений.

Принципы и методы планирования. Стратегическое планирование как новый подход в менеджменте. Роль стратегического планирования в развитии предприятия. Современные подходы к стратегическому планированию развития на предприятии.

Раздел 2. Моделирование параметров возведения объекта.

Тема 2.1. Порядок разработки и оценки календарных планов. Построение и расчет линейных и сетевых графиков. Корректировка сетевых графиков.

Понятие календарного плана и сетевого графика в строительном производстве. Построение линейных и сетевых графиков.

Тема 2.2. Оптимизация календарных планов. Оценка основных технико-экономических показателей возведения зданий (сооружений).

Основные принципы и последовательность разработки календарного плана строительства. Технико-экономическое сравнение календарных планов строительства.

Раздел 3. Организация строительной площадки. Организация материально-технического обеспечения строительства.

Тема 3.1. Виды и содержание строительных генеральных планов. Размещение монтажных кранов и механизмов. Организация складского хозяйства и внутрипостроечные дороги. Обеспечение энергией и водой.

Общие принципы проектирования СГП. Размещение монтажных механизмов на строительной площадке. Назначение, виды, общие принципы и исходные данные для разработки строительных генеральных планов.

Тема 3.2. Структура материально-технической базы. Формы организации материально-технического обеспечения.

Организация материально-технического обеспечения предприятия. Задачи анализа материально-технического снабжения предприятия. Методы определения потребности в МТО. Определение потребности предприятия в материальных ресурсах. Методы управления материальными запасами на предприятии.

Тема 3.3. Организация поставок материально-технических ресурсов. Унифицированная нормативно-техническая документация по комплектации.

Порядок планирования и осуществления комплектных поставок материальных ресурсов. Логистика в системе материально-технического обеспечения строительства.

Раздел 4. Организация системы переработки строительных отходов. Организация производственного быта строителей.

Тема 4.1. Источники образования и классификация строительных отходов. Влияние

отходов строительства на окружающую среду и регламентация сноса и разборки зданий. Понятие и классификация строительных отходов. Их влияние на окружающую среду.

Тема 4.2. Особенности отечественного пути утилизации строительных отходов. Переработка строительных отходов.

Тема 4.3. Формирование системы управления переработкой строительных отходов. Управление обращением с отходами строительства и сноса.

Тема 4.4. Организация переработки строительных отходов.

Тема 4.5. Расчет состава бытового городка. Планировочные решения бытовых городков. Выбор инженерных систем жизнеобеспечения. Эксплуатация бытовых городков.

Практическая подготовка при изучении дисциплины реализуется:

- непосредственно в филиале;

- в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (профильная организация), на основании договора, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией.

При изучении дисциплины частично применяется электронное обучение с использованием дистанционных образовательных технологий.

**6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)**

Для обеспечения реализации программы дисциплины разработаны:

методические материалы к практическим занятиям

Для обеспечения реализации программы дисциплины разработаны:

-методические материалы к практическим занятиям;

-методические материалы по организации самостоятельной работы обучающихся.

Методические материалы по дисциплине и образовательной программе в целом представлены на официальном сайте образовательной организации (раздел «Сведения об образовательной организации» – Образование – Образовательные программы).

**7. Фонды оценочных средств по дисциплине (модулю)**

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям образовательной программы по дисциплине разработаны фонды оценочных средств, позволяющие оценить результаты обучения (знания, умения, навыки) и сформированные (формируемые) компетенции. Эти фонды включают теоретические вопросы, типовые практические задания, вопросы открытого и закрытого типов, используемые при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Фонды оценочных средств представлены в виде отдельного документа.

**8. Ресурсное обеспечение**

**8.1. Перечень литературы**

**Основная литература**

1. Гусакова, Е. А. Основы организации и управления в строительстве : учебник и практикум для вузов / Е. А. Гусакова, А. С. Павлов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 648 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13821-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/543896

2. Организация производства и управление предприятием : учебник / О. Г. Туровец, В. Н. Родионова, В. Н. Попов [и др.] ; под ред. О. Г. Туровец. — 3-е изд. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 506 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-019090-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2079647

3. Планирование на предприятии для строительных вузов : учебник и практикум для вузов / под общей редакцией Х. М. Гумба. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 253 с.

— (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02926-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511400

**Дополнительная литература**

1. Серов, В. М. Планирование производственно-хозяйственной деятельности строительных организаций : учебник / В.М. Серов. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 338 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1093074. - ISBN 978-5-16-016282-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1093074

**8.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

1. Электронная база данных периодических изданий East View - https://dlib.eastview.com
2. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации - http://docs.cntd.ru
3. Официальный интернет-портал правовой информации - Государственная система правовой информации - http://pravo.gov.ru
4. База данных - Архитектура России: https://archi.ru/
5. База данных - ГОСТы и СНиПы для строительства: http://delo1.ru/main/view/gosts

**8.3. Необходимое программное обеспечение**

Информация о программном обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса».

**8.4. Необходимое материально-техническое обеспечение**

Информация о материально-техническом обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса».

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут использовать специализированное программное и материально-техническое обеспечение:

- обучающиеся с нарушениями опорно-двигательного аппарата при необходимости могут использовать адаптивные технические средства: функцию «сенсорная клавиатура», «управление указателем мыши с клавиатуры», специально оборудованные джойстики, увеличенные выносные кнопки, клавиатуры с большими клавишами или накладки «Клавита»;
- обучающиеся с ограничениями по зрению могут прослушать доступный аудиоматериал или прочитать тексты, увеличив шрифт на экране монитора компьютера. Рекомендуется использовать экранную лупу и другие визуальные вспомогательные средства, чтобы изменить шрифт текста, межстрочный интервал, синхронизацию с речью и т.д., программы экранного доступа (скрипридеры для прочтения текстовой информации через синтезированную речь) и/или включить функцию «экранного диктора» на персональном компьютере с операционной системой Windows 7, 8, 10, Vista, XP. Студенты с полным отсутствием зрения могут использовать тексты, напечатанные шрифтом Брайля, а для набора текста на компьютере – клавиатуры Брайля;
- обучающиеся с ограничениями по слуху могут воспользоваться индивидуальными техническими средствами (аппараты «Глобус», «Монолог», индивидуальными слуховыми аппаратами, компьютерной аудиогарнитурой, наушниками и др.) при прослушивании необходимой информации, а также услугами сурдопереводчика.

При необходимости обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и инвалиды обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами (образовательная программа, учебники, учебные пособия и др.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

*Для лиц с нарушениями зрения:*

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

*Для лиц с нарушениями слуха:*

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

*Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:*

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

**Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования**
**«Университет «Дубна» -**
**Дмитровский институт непрерывного образования**




**Рабочая программа дисциплины**

Б1.В.06 Технология возведения зданий и сооружений

Направление подготовки
08.03.01 Строительство

Уровень высшего образования
бакалавриат

Направленность (профиль) программы
промышленное и гражданское строительство

Форма обучения
очно-заочная
(ускоренная)

Дмитров, 2023 г.

Преподаватель: Пикулин Ю.Ю.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки высшего образования 08.03.01 Строительство.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры.

Протокол заседания №10 от «31» мая 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела проектирования
и методического сопровождения
образовательных программ

«31» 05 2023г. /М.В. Рогова/

Заместитель директора по
учебно-методической работе

«31» 05 2023г. /И.В. Курганова /

Представители работодателей:

Демянчук Ю.М., генеральный директор
ООО «Зодчий»

Потапова Н.Ю., директор,
ООО «ПРОЕКТНОЕ БЮРО «АТТИК»

**1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)**

Цели изучения дисциплины «Технология возведения зданий и сооружений» соотнесены с общими целями образовательной программы по направлению подготовки 08.03.01 Строительство. Задачи изучения дисциплины «Технология возведения зданий и сооружений» охватывают теоретический, познавательный и практический компоненты деятельности подготавливаемого специалиста.

Цели и задачи освоения дисциплины «Технология возведения зданий и сооружений» сформулированы в соответствии с требованиями ФГОС ВО и ОПОП университета к профессиональным задачам, которые должен быть готов решать выпускник по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

**Целью дисциплины** является получение знаний, умений и навыков по технологии возведения зданий, проектированию и строительству надземной части зданий (сооружений).

**Задачи дисциплины**

- изучить организацию рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования;
- освоить методы контроля за соблюдением технологической дисциплины;
- изучить организацию метрологического обеспечения технологических процессов, использование типовых методов контроля качества строительства, выпускаемой продукции, машин и оборудования;
- изучить основы работ по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки строительства, производства строительных материалов, изделий и конструкций, изготовления машин и оборудования;
- составлять техническую документацию (графики работ, инструкции, планы, сметы, заявки на материалы, оборудование и т.п.), а также установленную отчетность по утвержденным формам;
- изучить организацию работы малых коллективов исполнителей, планирование работы персонала и фондов оплаты труда;
- овладеть мерами по энергосбережению и повышению энергетической эффективности зданий, строений и сооружений;
- соблюдать исполнение документации системы менеджмента качества предприятия;
- изучить основы организации и выполнения строительно-монтажных работ, работ по эксплуатации, обслуживанию, ремонту и реконструкции зданий и сооружений.

**2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП**

Дисциплина относится

- к части, формируемой участниками образовательных отношений образовательной программы.

Дисциплина преподается в 5 семестре, на 3 курсе.

**3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)**

| **Формируемые компетенции** *(код и наименование)* | **Индикаторы достижения компетенций** *(код и формулировка)* | **Планируемые результаты обучения по дисциплине** | **Наименование оценочного материала** |
|---|---|---|---|
| **ПК-2.** Способен выполнять производственно-техническую и технологическую подготовку строительного производства | **ПК-2.1.** Определяет потребность строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства | **Знать:** способы и методы определения потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах | Вопросы открытого типа 1-9<br>Вопросы зарытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** определять потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах | Практические задания |
| | | **Владеть:** навыками расчета потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах | Практические задания |
| | **ПК-2.2.** Разрабатывает и корректирует календарные и оперативные планы производства этапа строительных работ | **Знать:** принципы планирования, организации управления в разработке и корректировке календарных и оперативных планов производства этапов строительных работ | Вопросы открытого типа 10-17<br>Вопросы зарытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** организовывать и планировать разработку и корректирование календарных и оперативных планов производства этапа строительных работ | Практические задания |
| | | **Владеть:** навыками управления строительными процессами | Практические задания |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | **ПК-2.3.** Составляет план мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды | **Знать:** состав мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке | Вопросы открытого типа 18-25<br>Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** организовывать мероприятия по обеспечению | Практические задания |
| | | **Владеть:** навыками составления плана мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды | Практические задания |

**4. Объем дисциплины (модуля)**

Объем дисциплины составляет 9 зачетных единиц, всего 324 академических часа.

**5. Содержание дисциплины (модуля)**
**<u>очно-заочная (ускоренная)</u> форма обучения**

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| **5 семестр** | | | | | | | |
| Раздел 1. Основные положения технологии возведения зданий. Технология работ подготовительного периода. Технологии возведения подземных частей здания. | 73 | 3 | 3 | - | - | 6 | 67 |
| Тема 1.1. Технологическое проектирование строительных процессов. Последовательность производства работ и возведения зданий. | 22 | 1 | 1 | - | - | 2 | 20 |
| Тема 1.2. Складирование материалов и конструкций. Погрузка и разгрузка строительных грузов. Создание геодезической разбивочной основы. Расчистка и планировка территории. отвод поверхностных и грунтовых вод. | 27 | 1 | 1 | - | - | 2 | 25 |
| Тема 1.3. Технология «стена в грунте» для устройства подземных конструкций. Работы нулевого цикла для промышленных и | 24 | 1 | 1 | - | - | 2 | 22 |

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| гражданских зданий | | | | | | | |
| Раздел 2. Технология возведения зданий и сооружений из монолитного железобетона. | 48 | 1 | 2 | - | - | 3 | 45 |
| Тема 2.1. Строительно-конструктивные особенности возведения зданий и сооружений из монолитного железобетона. Комплексное производство бетонных и железобетонных работ. | 27 | 1 | 1 | - | - | 2 | 25 |
| Тема 2.2. Возведение зданий в разборно-переставных опалубках. Возведение зданий в горизонтально перемещаемых опалубках. Возведение зданий и сооружений в специальных опалубках. | 21 | - | 1 | - | - | 1 | 20 |
| Раздел 3. Технологии возведения одноэтажных промышленных зданий, многоэтажных каркасных зданий, крупнопанельных зданий. | 76 | 3 | 3 | - | - | 6 | 70 |
| Тема 3.1. Монтаж одноэтажных промышленных зданий с железобетонным каркасом. Монтаж одноэтажных промышленных зданий с металлическим каркасом. | 27 | 1 | 1 | - | - | 2 | 25 |
| Тема 3.2. Общие положения монтажа многоэтажных каркасных зданий. Способы монтажа | 22 | 1 | 1 | - | - | 2 | 20 |

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| многоэтажных каркасных зданий. | | | | | | | |
| Тема 3.3. Основные циклы работ и геодезическое обеспечение монтажа. Установка конструктивных элементов. Организация монтажных работ при возведении крупнопанельных зданий. | 27 | 1 | 1 | - | - | 2 | 25 |
| Раздел 4. Технологии возведения зданий с кирпичными стенами, высотных сооружений, большепролетных зданий, надземных инженерных сооружений, зданий в экстремальных природно-климатических условиях. | 127 | 5 | 4 | - | - | 9 | 118 |
| Тема 4.1. Организация возведения кирпичных стен. Поточное производство монтажных и каменных работ. | 27 | 1 | 1 | - | - | 2 | 25 |
| Тема 4.2. Применяемые монтажные механизмы. Способы монтажа высотных зданий. Монтаж башен и мачт. | 26 | 1 | 1 | - | - | 2 | 24 |
| Тема 4.3. Специфика монтажа большепролетных зданий. Выбор методов монтажа и совмещения работ. | 20 | 1 | - | - | - | 1 | 19 |

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| Тема 4.4. Технология возведения автомобильных дорог. Технология возведения трубопроводов. | 27 | 1 | 1 | - | - | 2 | 25 |
| Тема 4.5. Возведение зданий в условиях плотной городской застройки. Возведение зданий и сооружений на техногенно загрязненных территориях. Строительство зданий и сооружений в зимних и экстремальных условиях. | 27 | 1 | 1 | - | - | 2 | 25 |
| Промежуточная аттестация: зачет с оценкой | X | X | | | | | |
| **Итого за 5 семестр/ 3 курс** | **324/324** | **12/12** | **12/12** | **-** | **-** | **24//24** | **300/300** |
| *в т.ч. в форме практической подготовки* | **12** | **-** | **12** | **-** | **-** | **12** | **-** |
| **Итого по дисциплине (модулю)** | **324** | **12** | **12** | **-** | **-** | **24** | **300** |

**Содержание дисциплины**

Раздел 1. Основные положения технологии возведения зданий. Технология работ подготовительного периода. Технологии возведения подземных частей здания.

Тема 1.1. Технологическое проектирование строительных процессов. Последовательность производства работ и возведения зданий.

Специфика разработки ПОС и ППР. Состав и содержание ППР на строительство отдельного здания. Состав ППР на возведение надземной части здания. Состав и содержание ППР на отдельный вид технически сложных работ. Последовательность производства работ и возведения зданий.

Тема 1.2. Складирование материалов и конструкций. Погрузка и разгрузка строительных грузов. Создание геодезической разбивочной основы. Расчистка и планировка территории. отвод поверхностных и грунтовых вод.

Тема 1.3. Технология «стена в грунте» для устройства подземных конструкций. Работы нулевого цикла для промышленных и гражданских зданий.

Отрывка котлована и подготовка основания. Монтаж подземной части здания.

Раздел 2. Технология возведения зданий и сооружений из монолитного железобетона.

Тема 2.1. Строительно-конструктивные особенности возведения зданий и сооружений из монолитного железобетона. Комплексное производство бетонных и железобетонных работ.

Общие сведения технологии возведения многоэтажных зданий из монолитного бетона и железобетона. Технология возведения многоэтажных зданий из монолитного бетона и железобетона.

Тема 2.2. Возведение зданий в разборно-переставных опалубках. Возведение зданий в горизонтально перемещаемых опалубках. Возведение зданий и сооружений в специальных опалубках.

Технология возведения зданий из монолитного железобетона с применением разборно-переставных опалубок.

Раздел 3. Технологии возведения одноэтажных промышленных зданий, многоэтажных каркасных зданий, крупнопанельных зданий.

Тема 3.1. Монтаж одноэтажных промышленных зданий с железобетонным каркасом. Монтаж одноэтажных промышленных зданий с металлическим каркасом.

Объемно-планировочные решения промышленных зданий.

Тема 3.2. Общие положения монтажа многоэтажных каркасных зданий. Способы монтажа многоэтажных каркасных зданий.

Тема 3.3. Основные циклы работ и геодезическое обеспечение монтажа. Установка конструктивных элементов. Организация монтажных работ при возведении крупнопанельных зданий.

Раздел 4. Технологии возведения зданий с кирпичными стенами, высотных сооружений, большепролетных зданий, надземных инженерных сооружений, зданий в экстремальных природно-климатических условиях.

Тема 4.1. Организация возведения кирпичных стен. Поточное производство монтажных и каменных работ.

Тема 4.2. Применяемые монтажные механизмы. Способы монтажа высотных зданий. Монтаж башен и мачт.

Тема 4.3. Специфика монтажа большепролетных зданий. Выбор методов монтажа и совмещения работ.

Тема 4.4. Технология возведения автомобильных дорог. Технология возведения трубопроводов.

Тема 4.5. Возведение зданий в условиях плотной городской застройки. Возведение зданий и сооружений на техногенно загрязненных территориях. Строительство зданий и сооружений в зимних и экстремальных условиях.

**6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)**

Для обеспечения реализации программы дисциплины разработаны:

методические материалы к практическим занятиям

Для обеспечения реализации программы дисциплины разработаны:

-методические материалы к практическим занятиям;

-методические материалы по организации самостоятельной работы обучающихся.

Методические материалы по дисциплине и образовательной программе в целом представлены на официальном сайте образовательной организации (раздел «Сведения об образовательной организации» – Образование – Образовательные программы).

**7. Фонды оценочных средств по дисциплине (модулю)**

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям образовательной программы по дисциплине разработаны фонды оценочных средств, позволяющие оценить результаты обучения (знания, умения, навыки) и сформированные (формируемые) компетенции. Эти фонды включают теоретические вопросы, типовые практические задания, вопросы открытого и закрытого типов, используемые при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Фонды оценочных средств представлены в виде отдельного документа.

**8. Ресурсное обеспечение**

**8.1. Перечень литературы**

**Основная литература**

1. Дружинина, О. Э. Возведение зданий и сооружений с применением монолитного бетона и железобетона: Технологии устойчивого развития : учебное пособие / О. Э. Дружинина, Н. Е. Муштаева. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2023. — 128 с. — (Строительные технологии для архитекторов). - ISBN 978-5-905554-26-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1911535

2. Лебедев, В. М. Технология возведения зданий и сооружений : учебное пособие / В. М. Лебедев. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. - 368 с. - ISBN 978-5-9729-1017-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1903456

3. Свинцов, А. П. Технология возведения зданий и сооружений : учебное пособие / А. П. Свинцов, Ю. В. Николенко. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. - 232 с. - ISBN 978-5-9729-1365-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2100441

**Дополнительная литература**

1. Доркин, Н. И. Технология возведения высотных монолитных железобетонных зданий : учебно-методическое пособие / Н. И. Доркин, С. В. Зубанов. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 240 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-00091-057-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1221628

**8.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

1. Электронная база данных периодических изданий East View - https://dlib.eastview.com

2. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации - http://docs.cntd.ru

3. Официальный интернет-портал правовой информации - Государственная система правовой информации - http://pravo.gov.ru

4. База данных - Архитектура России: https://archi.ru/

5. База данных - ГОСТы и СНиПы для строительства: http://delo1.ru/main/view/gosts

**8.3. Необходимое программное обеспечение**

Информация о программном обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса».

**8.4. Необходимое материально-техническое обеспечение**

Информация о материально-техническом обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса».

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут использовать специализированное программное и материально-техническое обеспечение:

- обучающиеся с нарушениями опорно-двигательного аппарата при необходимости могут использовать адаптивные технические средства: функцию «сенсорная клавиатура», «управление указателем мыши с клавиатуры», специально оборудованные джойстики, увеличенные выносные кнопки, клавиатуры с большими клавишами или накладки «Клавита»;
- обучающиеся с ограничениями по зрению могут прослушать доступный аудиоматериал или прочитать тексты, увеличив шрифт на экране монитора компьютера. Рекомендуется использовать экранную лупу и другие визуальные вспомогательные средства, чтобы изменить шрифт текста, межстрочный интервал, синхронизацию с речью и т.д., программы экранного доступа (скринридеры для прочтения текстовой информации через синтезированную речь) и/или включить функцию «экранного диктора» на персональном компьютере с операционной системой Windows 7, 8, 10, Vista, XP. Студенты с полным отсутствием зрения могут использовать тексты, напечатанные шрифтом Брайля, а для набора текста на компьютере – клавиатуры Брайля;
- обучающиеся с ограничениями по слуху могут воспользоваться индивидуальными техническими средствами (аппараты «Глобус», «Монолог», индивидуальными слуховыми аппаратами, компьютерной аудиогарнитурой, наушниками и др.) при прослушивании необходимой информации, а также услугами сурдопереводчика.

При необходимости обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и инвалиды обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами (образовательная программа, учебники, учебные пособия и др.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

*Для лиц с нарушениями зрения:*

в печатной форме увеличенным шрифтом,
в форме электронного документа,
в форме аудиофайла,
в печатной форме на языке Брайля.

*Для лиц с нарушениями слуха:*

в печатной форме,
в форме электронного документа.

*Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:*

в печатной форме,
в форме электронного документа,
в форме аудиофайла.

**Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования**
**«Университет «Дубна» -**
**Дмитровский институт непрерывного образования**




# Рабочая программа дисциплины

## Б1.В.07 Техническая эксплуатация зданий и сооружений

Направление подготовки
08.03.01 Строительство

Уровень высшего образования
бакалавриат

Направленность (профиль) программы
промышленное и гражданское строительство

Форма обучения
очно- заочная
(ускоренная)

Дмитров, 2023 г.

Преподаватель: Пикулин Ю.Ю.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки высшего образования 08.03.01 Строительство.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры.

**Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры.**

**Протокол заседания №** 10 от «31» мая 2023г.

СОГЛАСОВАНО

**Начальник отдела проектирования и методического сопровождения образовательных программ**

«31» 05 2023г. _____ /М.В. Рогова/

**Заместитель директора по учебно-методической работе**

«31» 05 2023г. _____ /И.В. Курганова /

**Представители работодателей:**

Демянчук Ю.М., генеральный директор ООО «Зодчий»

Потапова Н.Ю., директор, ООО «ПРОЕКТНОЕ БЮРО «АТТИК»

**1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)**

Цели изучения дисциплины «Основы технической эксплуатации зданий и сооружений» соотнесены с общими целями образовательной программы по направлению подготовки 08.03.01 Строительство. Задачи изучения дисциплины «Основы технической эксплуатации зданий и сооружений» охватывают теоретический, познавательный и практический компоненты деятельности подготавливаемого специалиста.

Цели и задачи освоения дисциплины «Основы технической эксплуатации зданий и сооружений» сформулированы в соответствии с требованиями ФГОС ВО и ОПОП университета к профессиональным задачам, которые должен быть готов решать выпускник по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

**Цели** освоения дисциплины заключаются в развитии компетенций у обучающегося, направленных на получение основных знаний и регламентов, необходимых для проведения технической эксплуатации зданий и сооружений с соблюдением норм и правил безопасности жизнедеятельности.

**Задачи дисциплины**

-выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности;

- уметь использовать законодательную и рекомендательную литературу по техническому обслуживанию и эксплуатации зданий и сооружений;

- знать мероприятия для контроля, контроля технического состояния объектов строительства, уметь выполнять оценку технического состояния объектов строительства по внешним признакам, владеть методами оценки технического состояния объектов строительства.

**2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП**

Дисциплина относится

к части, формируемой участниками образовательных отношений образовательной программы.

Дисциплина преподается в 7 семестре, на 4 курсе.

Преподавание осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском языке.

**3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)**

| **Формируемые компетенции** *(код и наименование)* | **Индикаторы достижения компетенций** *(код и формулировка)* | **Планируемые результаты обучения по дисциплине** | **Наименование оценочного материала** |
|---|---|---|---|
| **ПК-1.** Способен организовать производство отдельных этапов строительных работ на объектах промышленного и гражданского строительства | **ПК-1.1.** Выбирает исходную информацию и нормативно технические документы для производства отдельных этапов строительных работ на объектах промышленного и гражданского строительства, жилищно-коммунального хозяйства | **Знать:** принципы отбора необходимой исходной информации для организации строительного производства | Вопросы открытого типа 1-12<br>Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** подбирать необходимую информацию для организации строительного производства | Практические задания |
| | | **Владеть:** навыками подбора исходной информации и информационно технической документации для организации строительного производства | Практические задания |
| | **ПК-1.2.** Выполняет работы по архитектурно-строительному проектированию и расчетному обоснованию проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства, жилищно-коммунального хозяйства, в том числе, при их ремонте, демонтаже и реконструкции | **Знать: о**сновы архитектурного проектирования и строительства. Нормативные и технические документы в области строительства. Принципы технической эксплуатации зданий и сооружений. Основы проектирования систем инженерно-технического обеспечения зданий. | Вопросы открытого типа 13-25<br>Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** проводить архитектурные расчеты и проектирование зданий и сооружений. Осуществлять расчетно- | Практические задания |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | аналитическую работу для обоснования проектных решений. | |
| | | **Владеть:** Навыками работы с программным обеспечением для проектирования зданий. Навыками оценки состояния зданий и предложения мер по технической эксплуатации. Навыками ведения проектной документации. | Практические задания |

**4. Объем дисциплины (модуля)**

Объем дисциплины составляет 5 зачетных единиц, всего 180 академических часов.

**5. Содержание дисциплины (модуля)**

**очно-заочная (ускоренная) форма обучения**

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| **7 семестр** | | | | | | | |
| Раздел 1. Введение. Эксплуатационные требования к зданиям (сооружениям) | 60 | 4 | 4 | - | - | 8 | 52 |
| Тема 1.1. Задачи технической эксплуатации зданий и сооружений. Нормативно-правовая база технической эксплуатации объектов строительства. Техническая эксплуатационная документация. | 29 | 2 | 2 | - | - | 4 | 25 |
| Тема 1.2. Задачи службы эксплуатации по обеспечению безопасности пользования и проживания. Мероприятия по контролю противопожарной безопасности объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства в процессе эксплуатации. | 31 | 2 | 2 | - | - | 4 | 27 |
| Раздел 2. Организационные основы эксплуатационного контроля. Организационные основы технического обслуживания. | 58 | 4 | 4 | - | - | 8 | 50 |

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| Тема 2.1. Контроль технического состояния объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства: организация, перечень, состав и периодичность работ. Контроль соблюдения режимов и условий работы конструкций и систем инженерно-технического обеспечения. Критерии и методики оценки технического состояния. Государственный надзор качества технической эксплуатации. | 29 | 2 | 2 | - | - | 4 | 25 |
| Тема 2.2. Организация технического обслуживания объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства: задачи, перечень, состав и периодичность работ. Сезонное обслуживание. Правила эксплуатации конструкций, систем инженерно-технического обеспечения, помещений, прилегающей территории. | 29 | 2 | 2 | - | - | 4 | 25 |
| Раздел 3. Организация текущих и капитальных ремонтов. | 62 | 6 | 6 | - | - | 12 | 50 |
| Тема 3.1. Организация текущих и капитальных ремонтов: условия назначения объекта на текущий и | 29 | 2 | 2 | - | - | 4 | 25 |

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| капитальный ремонт, организация и финансирование работ, перечень, состав и периодичность работ, составление планов ремонтов. | | | | | | | |
| Тема 3.2. Экспертиза проектной документации капитального ремонта. Процедура проведения государственного технического надзора. Контроль качества выполнения ремонтных работ. | 33 | 4 | 4 | - | - | 8 | 25 |
| Промежуточная аттестация: зачет с оценкой | X | X | | | | | |
| **Итого за 7 семестр/ 4 курс** | **180/180** | **14/14** | **14/14** | **-** | **-** | **28/28** | **152/152** |
| *в т.ч. в форме практической подготовки* | **14** | **-** | **14** | **-** | **-** | **14** | **-** |
| **Итого по дисциплине (модулю)** | **180** | **14** | **14** | **-** | **-** | **28** | **152** |

**Содержание дисциплины**

Раздел 1. Введение. Эксплуатационные требования к зданиям (сооружениям).

Тема 1.1. Задачи технической эксплуатации зданий и сооружений. Нормативно-правовая база технической эксплуатации объектов строительства. Техническая эксплуатационная документация.

Тема 1.2. Задачи службы эксплуатации по обеспечению безопасности пользования и проживания. Мероприятия по контролю противопожарной безопасности объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства в процессе эксплуатации.

Раздел 2. Организационные основы эксплуатационного контроля. Организационные основы технического обслуживания.

Тема 2.1. Контроль технического состояния объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства: организация, перечень, состав и периодичность работ. Контроль соблюдения режимов и условий работы конструкций и систем инженерно-технического обеспечения. Критерии и методики оценки технического состояния. Государственный надзор качества технической эксплуатации.

Тема 2.2. Организация технического обслуживания объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства: задачи, перечень, состав и периодичность работ. Сезонное обслуживание. Правила эксплуатации конструкций, систем инженерно-технического обеспечения, помещений, прилегающей территории.

Раздел 3. Организация текущих и капитальных ремонтов.

Тема 3.1. Организация текущих и капитальных ремонтов: условия назначения объекта на текущий и капитальный ремонт, организация и финансирование работ, перечень, состав и периодичность работ, составление планов ремонтов.

Тема 3.2. Экспертиза проектной документации капитального ремонта. Процедура проведения государственного технического надзора. Контроль качества выполнения ремонтных работ.

Практическая подготовка при изучении дисциплины реализуется:

- непосредственно в филиале;

- в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (профильная организация), на основании договора, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией.

При изучении дисциплины частично применяется электронное обучение с использованием дистанционных образовательных технологий.

**6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)**

Для обеспечения реализации программы дисциплины разработаны:

методические материалы к практическим занятиям

Для обеспечения реализации программы дисциплины разработаны:

-методические материалы к практическим занятиям;

-методические материалы по организации самостоятельной работы обучающихся.

Методические материалы по дисциплине и образовательной программе в целом представлены на официальном сайте образовательной организации (раздел «Сведения об образовательной организации» – Образование – Образовательные программы).

**7. Фонды оценочных средств по дисциплине (модулю)**

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям образовательной программы по дисциплине разработаны фонды оценочных средств, позволяющие оценить результаты обучения (знания, умения, навыки) и сформированные (формируемые) компетенции. Эти фонды включают теоретические вопросы, типовые практические задания, вопросы открытого и закрытого типов, используемые при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Фонды оценочных средств представлены в виде отдельного документа.

**8. Ресурсное обеспечение**

**8.1. Перечень литературы**

**Основная литература**

1. Кузин, Н. Я. Управление технической эксплуатацией зданий и сооружений : учебное пособие / Н. Я. Кузин, В. Н. Мищенко, С. А. Мищенко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 156 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-005638-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1843568

2. Лебедев, В. М. Техническая эксплуатация зданий : учебное пособие / В. М. Лебедев. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 360 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/textbook_5c17517d93e275.20051119. - ISBN 978-5-16-018493-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1895496

**Дополнительная литература**

1. Разаков, М. А. Теплогазоснабжение и вентиляция : учебное пособие для вузов / М. А. Разаков, В. И. Прохоров. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 158 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15393-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544681

**8.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

1. Электронная база данных периодических изданий East View - https://dlib.eastview.com

2. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации - http://docs.cntd.ru

3. Официальный интернет-портал правовой информации - Государственная система правовой информации - http://pravo.gov.ru

4. База данных - Архитектура России: https://archi.ru/

5. База данных - ГОСТы и СНиПы для строительства: http://delo1.ru/main/view/gosts

**8.3. Необходимое программное обеспечение**

Информация о программном обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса».

**8.4. Необходимое материально-техническое обеспечение**

Информация о материально-техническом обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса».

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут использовать специализированное программное и материально-техническое обеспечение:

обучающиеся с нарушениями опорно-двигательного аппарата при необходимости могут использовать адаптивные технические средства: функцию «сенсорная клавиатура», «управление указателем мыши с клавиатуры», специально оборудованные джойстики, увеличенные выносные кнопки, клавиатуры с большими клавишами или накладки «Клавита»;

обучающиеся с ограничениями по зрению могут прослушать доступный аудиоматериал или прочитать тексты, увеличив шрифт на экране монитора компьютера. Рекомендуется использовать экранную лупу и другие визуальные вспомогательные средства, чтобы изменить шрифт текста, межстрочный интервал, синхронизацию с речью и т.д., программы экранного доступа (скринридеры для прочтения текстовой информации через

синтезированную речь) и/или включить функцию «экранного диктора» на персональном компьютере с операционной системой Windows 7, 8, 10, Vista, XP. Студенты с полным отсутствием зрения могут использовать тексты, напечатанные шрифтом Брайля, а для набора текста на компьютере – клавиатуры Брайля;

обучающиеся с ограничениями по слуху могут воспользоваться индивидуальными техническими средствами (аппараты «Глобус», «Монолог», индивидуальными слуховыми аппаратами, компьютерной аудиогарнитурой, наушниками и др.) при прослушивании необходимой информации, а также услугами сурдопереводчика.

При необходимости обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и инвалиды обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами (образовательная программа, учебники, учебные пособия и др.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

*Для лиц с нарушениями зрения:*

в печатной форме увеличенным шрифтом,

в форме электронного документа,

в форме аудиофайла,

в печатной форме на языке Брайля.

*Для лиц с нарушениями слуха:*

в печатной форме,

в форме электронного документа.

*Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:*

в печатной форме,

в форме электронного документа,

в форме аудиофайла.

**Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования**
**«Университет «Дубна» -**
**Дмитровский институт непрерывного образования**




# Рабочая программа дисциплины

Б1. В.ДВ.01.01 Технологии информационного взаимодействия в цифровой среде

Направление подготовки
08.03.01 Строительство

Уровень высшего образования
бакалавриат

Направленность (профиль) программы
промышленное и гражданское строительство

Форма обучения
очно – заочная
(ускоренная)

Дмитров, 2023 г.

Преподаватель: Митрошин П.А.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки высшего образования 08.03.01 Строительство.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры.

Протокол заседания №10 от «31» мая 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела проектирования
и методического сопровождения
образовательных программ

«31» 05 2023г. /М.В. Рогова/

Заместитель директора по
учебно-методической работе

«31» 05 2023г. /И.В. Курганова /

Представители работодателей:

Демянчук Ю.М., генеральный директор
ООО «Зодчий»

Потапова И.Ю., директор,
ООО «ПРОЕКТНОЕ БЮРО «АТТИК»

**1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)**

Цели изучения дисциплины «Технологии информационного взаимодействия в цифровой среде» соотнесены с общими целями образовательной программы по направлению подготовки 08.03.01 Строительство. Задачи изучения дисциплины «Технологии информационного взаимодействия в цифровой среде» охватывают теоретический, познавательный и практические компоненты деятельности подготавливаемого бакалавра.

Цели и задачи освоения дисциплин «Технологии информационного взаимодействия в цифровой среде» сформулированы в соответствии с требованиями ФГОС ВО и ОПОП университета к профессиональным задачам, которые должен быть готов решать выпускник по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

**Цель дисциплины:** формирование системных знаний, умений, навыков и компетенций, а также владение современными терминами в области информационных технологий в отношении цифровой трансформации, взаимодействия участников процесса и государственного воздействия на диджитал-сферу.

**Задачи дисциплины:**

- сформировать потребность в углубленном изучении компьютерных технологий;
- обучить студентов использованию и применению методов взаимодействию в электронной среде.

**2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП**

Дисциплина относится:

дисциплины по выбору к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина преподается в 1 семестре, на 1 курсе.

Преподавание осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском языке.

**3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)**

| **Формируемые компетенции** *(код и наименование)* | **Индикаторы достижения компетенций** *(код и формулировка)* | **Планируемые результаты обучения по дисциплине** | **Наименование оценочного материала** |
|---|---|---|---|
| **УК-1.** Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | **У К - 1 . 1 .** Анализирует задачу, выделяя ее базовую составляющую | **Знать:** основные методы представления информации и алгоритмы обработки данных | Вопросы открытого типа 1-9<br>Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** применять алгоритмы обработки данных в профессиональной деятельности | Практические задания по темам 1.1-1.5 |
| | | **Владеть:** информацией о параметрах компьютерной системы | Практические задания по темам 1.1-1.5 |
| | **УК-1.2.** Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи | **Знать:** цифровые технологии для решения профессиональных задач | Вопросы открытого типа 10-18<br>Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** использовать цифровые технологии для решения профессиональных задач | Практические задания по темам 1.1-1.5 |
| | | **Владеть:** программами компьютера для решения профессиональных задач | Практические задания по темам 1.1-1.5 |
| | **У К - 1 . 3 .** Рассматривает различные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки | **Знать:** информацию о современных информационных технологиях | Вопросы открытого типа 19-25<br>Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** использовать цифровые технологии для | Практические задания по темам 1.1-1.5 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | решения профессиональных задач | |
| | | **Владеть:** программным компьютером для решения профессиональных задач | Практические задания по темам 1.1-1.5 |

**4. Объем дисциплины (модуля)**

Объем дисциплины составляет 2 зачетные единицы, всего 72 академических часа.

**5. Содержание дисциплины (модуля)**

**очно – заочная (ускоренная) форма обучения**

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические (семинарские) занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| **1 семестр** | | | | | | | |
| Раздел 1. Информационно образовательная среда. | 72 | - | 12 | - | - | 12 | 60 |
| Тема 1.1. Электронно-библиотечная система. | 12 | - | 2 | - | - | 2 | 10 |
| Тема 1.2. Системы видео трансляций и проведение в вебинарах. | 17 | - | 2 | - | - | 2 | 15 |
| Тема 1.3. Системы управления знаниями (Learning Management System). | 17 | | 2 | - | - | 2 | 15 |
| Тема 1.4. Запись видео. Формирование ссылок на курс. Интеграция видео в электронную среду. | 14 | - | 4 | - | - | 4 | 10 |
| Тема 1.5. Интеграция презентаций в электронную среду. Размещение документов в облачное хранилище. | 12 | - | 2 | - | - | 2 | 10 |
| Промежуточная аттестация: зачет | X | X | | | | | |
| **Итого за 1 семестр / 1 курс** | **72/72** | **-** | **12/12** | **-** | **-** | **12/12** | **60/60** |
| *в т.ч. в форме практической подготовки* | 12 | - | 12 | - | - | 12 | - |

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические (семинарские) занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| **Итого по дисциплине (модулю)** | **72** | **-** | **12** | **-** | **-** | **12** | **60** |

**Содержание дисциплины**

Раздел 1. Информационно образовательная среда.

Тема 1.1. Электронно-библиотечная система.

Вводная часть. Получение аккаунтов от электронных ресурсов. Регистрация в ЭБС.

Тема 1.2. Системы видео трансляций и проведение в вебинарах.

Изучение функционала представленных на рынке современных систем проведения вебинаров. Использования специализированного программного обеспечения для организации и проведения трансляций в Интернет среду.

Тема 1.3. Системы управления знаниями (Learning Management System)

Изучение функционала систем управления знаниями и основанных на них систем дистанционного обучения. Разбор функционала, универсального для создания Интернет ресурсов.

Тема 1.4. Запись видео. Формирование ссылок на курс. Интеграция видео в электронную среду.

Изучение функционала систем по записи видео и интеграции его в интернет страницы. Интеграция видео в электронную среду.

Тема 1.5. Интеграция презентаций в электронную среду. Размещение документов в облачное хранилище.

Использование облачных сервисов по создания и дальнейшей интеграции презентаций на Интернет страницы. Стандарты в сфере электронного обучения.

Практическая подготовка при изучении дисциплины реализуется:

- непосредственно в филиале;

- в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (профильная организация), на основании договора, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией.

При изучении дисциплины частично применяется электронное обучение с использованием дистанционных образовательных технологий.

**6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)**

Для обеспечения реализации программы дисциплины разработаны:

-методические материалы к практическим занятиям;

-методические материалы по организации самостоятельной работы обучающихся.

Методические материалы по дисциплине и образовательной программе в целом представлены на официальном сайте образовательной организации (раздел «Сведения об образовательной организации» – Образование – Образовательные программы).

**7. Фонды оценочных средств по дисциплине (модулю)**

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям образовательной программы по дисциплине разработаны фонды оценочных средств, позволяющие оценить результаты обучения (знания, умения, навыки) и сформированные (формируемые) компетенции. Эти фонды включают теоретические вопросы, типовые практические задания, вопросы открытого и закрытого типов, используемые при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Фонды оценочных средств представлены в виде отдельного документа.

**8. Ресурсное обеспечение**

**8.1. Перечень литературы**

**Основная литература**

1. Гуриков, С. Р. Интернет-технологии : учебное пособие / С. Р. Гуриков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 174 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-019834-7. - Текст : электронный. - URL:

https://znanium.ru/catalog/product/2137802

2. Зараменских, Е. П. Управление жизненным циклом информационных систем : учебник и практикум для вузов / Е. П. Зараменских. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 497 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14023-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536966

**Дополнительная литература**

1. Винарский, Я. С. Web-аппликации в интернет-маркетинге: проектирование, создание и применение : практическое пособие / Я.С. Винарский, Р.Д. Гутгарц. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 269 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Просто, кратко, быстро). - ISBN 978-5-16-010065-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1856551

**8.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

1. Электронная база данных периодических изданий East View - https://dlib.eastview.com
2. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации - http://docs.cntd.ru
3. Официальный интернет-портал правовой информации - Государственная система правовой информации - http://pravo.gov.ru
4. База данных - ГОСТы и СНиПы для строительства: http://delo1.ru/main/view/gosts
5. База данных -Архитектура России: https://archi.ru/

**8.3. Необходимое программное обеспечение**

Информация о программном обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса».

**8.4. Необходимое материально-техническое обеспечение**

Информация о материально-техническом обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса».

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут использовать специализированное программное и материально-техническое обеспечение:

- обучающиеся с нарушениями опорно-двигательного аппарата при необходимости могут использовать адаптивные технические средства: функцию «сенсорная клавиатура», «управление указателем мыши с клавиатуры», специально оборудованные джойстики, увеличенные выносные кнопки, клавиатуры с большими клавишами или накладки «Клавита»;
- обучающиеся с ограничениями по зрению могут прослушать доступный аудиоматериал или прочитать тексты, увеличив шрифт на экране монитора компьютера. Рекомендуется использовать экранную лупу и другие визуальные вспомогательные средства, чтобы изменить шрифт текста, межстрочный интервал, синхронизацию с речью и т.д., программы экранного доступа (скрипридеры для прочтения текстовой информации через синтезированную речь) и/или включить функцию «экранного диктора» на персональном компьютере с операционной системой Windows 7, 8, 10, Vista, XP. Студенты с полным отсутствием зрения могут использовать тексты, напечатанные шрифтом Брайля, а для набора текста на компьютере – клавиатуры Брайля;

обучающиеся с ограничениями по слуху могут воспользоваться индивидуальными техническими средствами (аппараты «Глобус», «Монолог», индивидуальными слуховыми аппаратами, компьютерной аудиогарнитурой, наушниками и др.) при прослушивании необходимой информации, а также услугами сурдопереводчика.

При необходимости обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и инвалиды обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами (образовательная программа, учебники, учебные пособия и др.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

*Для лиц с нарушениями зрения:*

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

*Для лиц с нарушениями слуха:*

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

*Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:*

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

**Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования**
**«Университет «Дубна» -**
**Дмитровский институт непрерывного образования**




# Рабочая программа дисциплины

Б1.В.ДВ.01.02 Интернет-технологии ведения бизнеса

Направление подготовки
08.03.01 Строительство

Уровень высшего образования
бакалавриат

Направленность (профиль) программы
промышленное и гражданское строительство

Форма обучения
очно – заочная
(ускоренная)

Дмитров, 2023 г.

Преподаватель: Митрошин П.А.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки высшего образования 08.03.01 Строительство.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры.

Протокол заседания №10 от «31» мая 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела проектирования
и методического сопровождения
образовательных программ

«31» 05 2023г. /М.В. Рогова/

Заместитель директора по
учебно-методической работе

«31» 05 2023г. /И.В. Курганова /

Представители работодателей:

Демянчук Ю.М., генеральный директор
ООО «Зодчий»

Потапова И.Ю., директор,
ООО «ПРОЕКТНОЕ БЮРО «АТТИК»

"АТТИК"

**1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)**

Цели изучения дисциплины «Интернет-технологии ведения бизнеса» соотнесены с общими целями образовательной программы по направлению подготовки 08.03.01 Строительство. Задачи изучения дисциплины «Интернет-технологии ведения бизнеса» охватывают теоретический, познавательный и практические компоненты деятельности подготавливаемого бакалавра.

Цели и задачи освоения дисциплин «Интернет-технологии ведения бизнеса» сформулированы в соответствии с требованиями ФГОС ВО и ОПОП университета к профессиональным задачам, которые должен быть готов решать выпускник по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

**Цель дисциплины**: сформировать навыки практической работы в области электронного бизнеса: научить осуществлять поиск поставщиков и потребителей, проводить заключение договоров и оплату через Интернет; разрабатывать бизнес-план по созданию собственного электронного бизнеса; улучшать позиции традиционного бизнеса с помощью Интернет-технологий.

**Задачи дисциплины:**

- ознакомление студентов с аппаратной и программной основой современных технологий презентации и организации информационного обмена;
- ознакомление студентов со сравнительными характеристиками ряда программных пакетов разработанных для решения обозначенных задач;
- развитие первичных навыков решения прикладных задач из области информационной поддержки бизнеса с помощью современного программного обеспечения.

**2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП**

Дисциплина относится:

- дисциплины по выбору к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина преподается в 1 семестре, на 1 курсе.

Преподавание осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском языке.

**3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)**

| **Формируемые компетенции** *(код и наименование)* | **Индикаторы достижения компетенций** *(код и формулировка)* | **Планируемые результаты обучения по дисциплине** | **Наименование оценочного материала** |
|---|---|---|---|
| **УК-1.** Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач . | **УК-1.1.** Анализирует задачу, выделяя ее базовую составляющую | **Знать:** определение достоинства ведения бизнеса | Вопросы открытого типа 1-9 Вопросы зарытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** подготавливать публикации в социальных сетях | Задание 1 |
| | | **Владеть:** навыками продвижения публикации в социальных сетях | Задание 1 |
| | **УК-1.2.** Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи | **Знать:** определение коллективное предпринимательство | Вопросы открытого типа 10-18 Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** создавать фирменный стиль | Задание 2 |
| | | **Владеть:** навыками создания фирменного стиля | Задание 2 |
| | **УК-1.3.** Рассматривает различные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки | **Знать:** определение индивидуальное предпринимательство | Вопросы открытого типа 19-25 Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** анализировать текст | Задание 3 |
| | | **Владеть:** навыками семантического анализа текста | Задание 3 |

**4. Объем дисциплины (модуля)**

Объем дисциплины составляет 2 зачетные единицы, всего 72 академических часа.

**5. Содержание дисциплины (модуля)**

**очно-заочная (ускоренная) форма обучения**

| Наименование разделов и тем дисциплины (модуля) | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические (семинарские) занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| **1 семестр** | | | | | | | |
| Раздел 1. Теоретические основы электронного бизнеса. | 24 | | 4 | - | - | 4 | 20 |
| Тема 1.1. Экономические и технологические предпосылки развития электронного бизнеса; виды электронного бизнеса. | 12 | - | 2 | - | - | 2 | 10 |
| Тема 1.2. Технологические основы электронного бизнеса; Составные элементы Web- сайта; программные средства и стандарты для разработки Web-сайта. | 12 | - | 2 | - | - | 2 | 10 |
| Раздел 2. Интернет – маркетинг. | 48 | - | 8 | - | - | 8 | 40 |
| Тема 2.1. Виды (модели) электронной коммерции. Развитие электронной коммерции в мире и России. Виды (модели) электронной коммерции. Развитие электронной коммерции в мире и Россия. | 12 | - | 2 | - | - | 2 | 10 |
| Тема 2.2. Интернет-трейдинг. | 12 | - | 2 | - | - | 2 | 10 |
| Тема 2.3. Интернет маркетинг, реклама и раскрутка сайта | 12 | - | 2 | - | - | 2 | 10 |

| Наименование разделов и тем дисциплины (модуля) | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические (семинарские) занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| Тема 2.4. Электронный бизнес как расширение сферы предпринимательской деятельности. Проблемы, возникающие при переходе к электронному бизнесу. Разработка бизнес-плана для электронного бизнеса. | 12 | - | 2 | - | - | 2 | 10 |
| Промежуточная аттестация: зачет | X | X | | | | | |
| **Итого за 1 семестр / 1 курс** | **72/72** | **-** | **12/12** | **-** | **-** | **12/12** | **60\60** |
| *в т.ч. в форме практической подготовки* | 12 | - | 12 | - | - | 12 | - |
| **Итого по дисциплине (модулю)** | **72** | **-** | **12** | **-** | **-** | **12** | **60** |

**Содержание дисциплины**

Раздел 1. Теоретические основы электронного бизнеса.

Тема 1.1. Экономические и технологические предпосылки развития электронного бизнеса; виды электронного бизнеса.

Экономические предпосылки развития электронного бизнеса. Понятие электронного бизнеса. Преимущества электронного бизнеса. Причины перехода в киберпространство: расширение рынка; привлечение внимания; улучшение деловых взаимоотношений; повышение уровня реагирования; новые услуги; снижение затрат; своевременная поставка товаров, точно в срок. Виды электронного бизнеса и их краткая характеристика: электронные банки; электронная коммерция; электронные указатели; электронные НИР и ОКР; электронные аукционы; электронные казино; электронные кадровые агентства; электронное обучение; электронная почта; электронный маркетинг; электронный менеджмент операционных ресурсов; электронный менеджмент поставок; электронные брокерские услуги и др. Модели электронного бизнеса: модель Интернет бизнеса, модель расширения существующего бизнеса в Интернет, информационная модель. Стандарты электронного бизнеса. Стандарты классификации товаров и услуг. Стандарты UN/EDIFACT и технология XML. Мобильные средства ведения электронного бизнеса.

Тема 1.2. Технологические основы электронного бизнеса; Составные элементы Webсайта; программные средства и стандарты для разработки Web-сайта.

Виды доступа к Интернет. Гипертекст.Web - страница, Web-сайт. Адресация в IP сетях. Доменное имя. Протоколы. Браузеры. Службы Интернет. Web-сайт как инструмент электронного бизнеса. Обзор программных средств и стандартов для разработки Web-сайта. Составные элементы Web- сайта. Определение целей и задач сайта. Определение структуры сайта. Навигация по сайту. Основные правила и рекомендации по созданию сайта. Содержание (контент) сайта. Обратная связь. Часто задаваемые вопросы. Общие правила дизайна. Обновление сайта.

Раздел 2. Интернет – маркетинг.

Тема 2.1. Виды (модели) электронной коммерции. Развитие электронной коммерции в мире и России. Виды (модели) электронной коммерции. Развитие электронной коммерции в мире и России.

Электронная коммерция как один из видов электронного бизнеса. Виды (модели) электронной коммерции. Развитие электронной коммерции в мире и России, Иркутской области. Электронная коммерция бизнес-клиент (B2C). Преимущества и недостатки. Электронные магазины. Налогообложение товаров, продаваемых через Интернет. Влияние на стоимость. Как создать свой электронный магазин. Программные средства для создания электронных магазинов. Краткий обзор. Электронная коммерция бизнес-бизнес (B2B). Преимущества и недостатки. Реализация ЭК B2B в корпоративных информационных системах. Электронные торговые площадки. Технологии работы на электронных биржах и торговых площадках. Обзор торговых площадок.

Тема 2.2. Интернет-трейдинг.

Понятие электронного фондового рынка, интернет-трейдинга. Технология работы на электронных фондовых рынках. Система электронных биржевых торгов INDX (торговля обязательствами по возврату денег или поставок товара) Интернет-биржа Forexite: заключение сделок, просмотр открытой позиции, прибыли или убытка, добавление депозита и снятие полученной прибыли, использование тренажера для начинающих трейдеров.

Тема 2.3. Интернет маркетинг; реклама и раскрутка сайта.

Применение Интернет в решении маркетинговых задач бизнеса. Маркетинговые технологии Интернет. Роль и значение Web-сайта в маркетинге. Привлечение посетителей на сайт. Индивидуальный маркетинг в Интернет. Прямой маркетинг в Интернет. Реклама в Интернет. Размещение сайта в сети. Реклама и раскрутка сайта.

Тема 2.4. Электронный бизнес как расширение сферы предпринимательской деятельности. Проблемы, возникающие при переходе к электронному бизнесу. Разработка бизнес-плана для электронного бизнеса.

Основные аспекты планирования, разработки и реализация онлайнового бизнеса. С чего начать. Вопросы, которые необходимо учесть при разработке бизнес-плана. Ключевые факторы успеха. Предотвращение финансовых потерь при переходе к электронному бизнесу. Поиск стратегических возможностей. Матрица стоимости Интернет-бизнеса. Примеры матриц стоимости компаний Анализ бизнеса. Анализ цепочки добавления потребительской стоимости в условиях электронного бизнеса Интернет-экономике. Анализ конкуренции в Интернет. Оценка готовности перехода компании к электронному бизнесу. Необходимость изменения бизнес-процессов при переходе к электрон-ному бизнесу. Методы реорганизации.

Практическая подготовка при изучении дисциплины реализуется:

- непосредственно в филиале;

- в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (профильная организация), на основании договора, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией.

При изучении дисциплины частично применяется электронное обучение с использованием дистанционных образовательных технологий.

**6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)**

Для обеспечения реализации программы дисциплины разработаны:

-методические материалы к практическим занятиям;

-методические материалы по организации самостоятельной работы обучающихся.

Методические материалы по дисциплине и образовательной программе в целом представлены на официальном сайте образовательной организации (раздел «Сведения об образовательной организации» – Образование – Образовательные программы).

**7. Фонды оценочных средств по дисциплине (модулю)**

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям образовательной программы по дисциплине разработаны фонды оценочных средств, позволяющие оценить результаты обучения (знания, умения, навыки) и сформированные (формируемые) компетенции. Эти фонды включают теоретические вопросы, типовые практические задания, вопросы открытого и закрытого типов, используемые при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Фонды оценочных средств представлены в виде отдельного документа.

**8. Ресурсное обеспечение**

**8.1. Перечень литературы**

**Основная литература**

1. Гаврилов, Л. П. Цифровой бизнес: учебник и практикум для вузов / Л. П. Гаврилов. — 6-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 311 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17869-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/545098

2. Гаврилов, Л. П. Инновационные технологии в коммерции и бизнесе: учебник для бакалавров / Л. П. Гаврилов. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 372 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-2452-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/508951

3. Гуриков, С. Р. Интернет-технологии: учебное пособие / С.Р. Гуриков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 174 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1044018. - ISBN 978-5-16-016517-2. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1044018

**Дополнительная литература**

1. Винарский, Я. С. Web-аппликации в интернет-маркетинге: проектирование, создание и применение : практическое пособие / Я.С. Винарский, Р.Д. Гутгарц. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 269 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Просто, кратко, быстро). - ISBN 978-5-16-010065-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1856551

### 8.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1.Электронная база данных периодических изданий East View - https://dlib.eastview.com

2. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации - http://docs.cntd.ru

3. Официальный интернет-портал правовой информации - Государственная система правовой информации - http://pravo.gov.ru

4. База данных - Архитектура России: https://archi.ru/

5. База данных - ГОСТы и СНиПы для строительства: http://delo1.ru/main/view/gosts

### 8.3. Необходимое программное обеспечение

Информация о программном обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса».

### 8.4. Необходимое материально-техническое обеспечение

Информация о материально-техническом обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса».

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут использовать специализированное программное и материально-техническое обеспечение:

- обучающиеся с нарушениями опорно-двигательного аппарата при необходимости могут использовать адаптивные технические средства: функцию «сенсорная клавиатура», «управление указателем мыши с клавиатуры», специально оборудованные джойстики, увеличенные выносные кнопки, клавиатуры с большими клавишами или накладки «Клавита»;
- обучающиеся с ограничениями по зрению могут прослушать доступный аудиоматериал или прочитать тексты, увеличив шрифт на экране монитора компьютера. Рекомендуется использовать экранную лупу и другие визуальные вспомогательные средства, чтобы изменить шрифт текста, межстрочный интервал, синхронизацию с речью и т.д., программы экранного доступа (скриридеры для прочтения текстовой информации через синтезированную речь) и/или включить функцию «экранного диктора» на персональном компьютере с операционной системой Windows 7, 8, 10, Vista, XP. Студенты с полным отсутствием зрения могут использовать тексты, напечатанные шрифтом Брайля, а для набора текста на компьютере – клавиатуры Брайля;
- обучающиеся с ограничениями по слуху могут воспользоваться индивидуальными техническими средствами (аппараты «Глобус», «Монолог», индивидуальными слуховыми аппаратами, компьютерной аудиогарнитурой, наушниками и др.) при прослушивании необходимой информации, а также услугами сурдопереводчика.

При необходимости обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и инвалиды обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами (образовательная программа, учебники, учебные пособия и др.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

*Для лиц с нарушениями зрения:*

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

*Для лиц с нарушениями слуха:*

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

*Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:*

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

**Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования**
**«Университет «Дубна» -**
**Дмитровский институт непрерывного образования**




**Рабочая программа адаптационной дисциплины**

Б1.В.ДВ.01.03 Адаптивные информационные и коммуникационные технологии

Направление подготовки
08.03.01 Строительство

Уровень высшего образования
бакалавриат

Направленность (профиль) программы
промышленное и гражданское строительство

Форма обучения
очно – заочная
(ускоренная)

Дмитров, 2023 г.

Преподаватель: Митрошин П.А.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки высшего образования 08.03.01 Строительство.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры.

Протокол заседания №10 от «31» мая 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела проектирования
и методического сопровождения
образовательных программ

«31» 05 2023г. /М.В. Рогова/

Заместитель директора по
учебно-методической работе

«31» 05 2023г. /И.В. Курганова /

Представители работодателей:

Демянчук Ю.М., генеральный директор
ООО «Зодчий»

Потапова И.Ю., директор,
ООО «ПРОЕКТНОЕ БЮРО «АТТИК»

**1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)**

Цели изучения дисциплины «Адаптивные информационные и коммуникационные технологии» соотнесены с общими целями образовательной программы по направлению подготовки 08.03.01 Строительство. Задачи изучения дисциплины «Адаптивные информационные и коммуникационные технологии» охватывают теоретический, познавательный и практические компоненты деятельности подготавливаемого бакалавра.

Цели и задачи освоения дисциплины «Адаптивные информационные и коммуникационные технологии» сформулированы в соответствии с требованиями ФГОС ВО и ОПОП университета к профессиональным задачам, которые должен быть готов решать выпускник по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

**Цель дисциплины:** формирование у обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и обучающихся инвалидов способности к самоорганизации учебной деятельности и индивидуальная коррекция учебных умений средствами информационных и коммуникационных технологий.

**Задачи дисциплины:**

- ознакомление обучающихся с основными видами интеллектуального учебного труда студента и современными технологиями работы с учебной информацией;
- развитие познавательного интереса, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования основ методики самостоятельной работы;
- создание предпосылок к непрерывному саморазвитию, самообразованию и самосовершенствованию в течение всей жизни;
- формирование практических навыков использования приемов и методов познавательной деятельности, необходимых для успешной адаптации в информационно образовательной среде;
- выработка умений обоснованно выбирать и эффективно использовать средства универсальных и специальных информационных и коммуникационных технологий в зависимости от вида и характера ограниченных возможностей здоровья;
- овладение способами представления информации в соответствии с задачами и ее преобразования в формат, наиболее подходящий для восприятия с учетом физических ограничений;
- приобретение опыта использования специальных информационных и коммуникационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и будущей профессиональной деятельности;
- освоение приемов эффективного представления результатов интеллектуального труда и навыков самопрезентации.

**2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП**

Дисциплина относится:

- дисциплины по выбору к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина преподается в 1 семестре, на 1 курсе.

Преподавание осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском языке.

**3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)**

| **Формируемые компетенции** *(код и наименование)* | **Индикаторы достижения компетенций** *(код и формулировка)* | **Планируемые результаты обучения по дисциплине** | **Наименование оценочного материала** |
|---|---|---|---|
| **УК-1.** Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | **УК-1.1.** Анализирует задачу, выделяя ее базовую составляющую | **Знать:** основы современных информационных технологий переработки и преобразования текстовой, табличной, графической и другой информации | Вопросы открытого типа 1-9<br>Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** работать с программными средствами универсального назначения, соответствующими современным требованиям | Задания 1-23,30-33, 35-43 |
| | | **Владеть:** навыками работы с программными средствами | Задания 30-33, 35-43 |
| | **УК-1.2.** Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи | **Знать:** современное состояние уровня и направлений развития технических и программных средств универсального и специального назначения | Вопросы открытого типа 10-18<br>Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** использовать индивидуальные слуховые аппараты и звукоусиливающую аппаратуру (студенты с нарушением слуха) | Задания 1-23, 28-33 |
| | | **Владеть:** навыками использования цифровыми технологиями для решения профессиональных | Задания 28-33 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | задач | |
| | **У К - 1 . 3 .** Рассматривает различные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки | **Знать:** приемы использования сурдотехнических средств реабилитации (студенты с нарушением слуха) | Вопросы открытого типа 19-25<br>Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** использовать брайлевскую технику, видео увеличители, программы синтезаторы речи, программы не визуального доступа к информации (студенты с нарушением зрения) | Задание 24-27, 30-33 |
| | | **Владеть:** навыками использования брайлевской техники | Задание 24-27, 30-33 |

**4. Объем дисциплины (модуля)**

Объем дисциплины составляет 2 зачетные единицы, всего 72 академических часа.

**5. Содержание дисциплины (модуля)**

**<u>очно-заочная (ускоренная)</u> форма обучения**

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические (семинарские) занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| **1 семестр** | | | | | | | |
| Раздел 1. Адаптированная компьютерная техника. | 44 | - | 4 | - | - | 4 | 40 |
| Тема 1.1. Особенности информационных технологий для людей с ограниченными возможностями здоровья. | 11 | - | 1 | - | - | 1 | 10 |
| Тема 1.2. Тифлотехнические средства. | 11 | - | 1 | - | - | 1 | 10 |
| Тема 1.3. Сурдотехнические средства. | 11 | - | 1 | - | - | 1 | 10 |
| Тема 1.4. Адаптированная компьютерная техника. | 11 | - | 1 | - | - | 1 | 10 |
| Раздел 2. Цифровой путь. | 28 | - | 8 | - | - | 8 | 20 |
| Тема 2.1. Дистанционные образовательные технологии. | 7 | - | 2 | - | - | 2 | 5 |
| Тема 2.2. Информационные и коммуникационные технологии как средства коммуникации. | 7 | - | 2 | - | - | 2 | 5 |
| Тема 2.3. Технологии работы с информацией. | 7 | - | 2 | - | - | 2 | 5 |
| Тема 2.4. Использование | 7 | - | 2 | - | - | 2 | 5 |

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические (семинарские) занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| адаптивных технологий в учебном процессе. | | | | | | | |
| Промежуточная аттестация: зачет | X | X | | | | | |
| **Итого за 1 семестр / 1 курс** | **72/72** | - | **12/12** | - | - | **12/12** | **60/60** |
| *в т.ч. в форме практической подготовки* | 12 | - | 12 | - | - | 12 | - |
| **Итого по дисциплине (модулю)** | **72** | - | **12** | - | - | **12** | **60** |

**Содержание дисциплины**

Раздел 1. Адаптированная компьютерная техника.

Тема 1.1. Особенности информационных технологий для людей с ограниченными возможностями здоровья.

Особенности информационных технологий для людей с ограниченными возможностями здоровья, используемые в филиале. Программное обеспечение компьютерных систем.

Тема 1.2. Тифлотехнические средства.

Тифлотехнические средства реабилитации. Приемы использования тифлотехнических средств реабилитации (для студентов с нарушением зрения). Использование брайлевской техники, видеоувеличителей, программ синтезаторов речи, программ невизуального доступа к информации в профессиональной деятельности незрячих и слабовидящих людей

Тема 1.3. Сурдотехнические средства.

Сурдотехнические средства реабилитации. Приемы использования сурдотехнических средств реабилитации (для студентов с нарушением слуха). Использование индивидуальных слуховых аппаратов и звукоусиливающей аппаратуры в профессиональной деятельности слабослышащих и глухих людей

Тема 1.4. Адаптированная компьютерная техника.

Специальные возможности ОС для пользователей с нарушением опорно-двигательного аппарата, с нарушением слуха, зрения. Приемы использования компьютерной техники, оснащенной альтернативными устройствами ввода- вывода информации. Использование адаптированной компьютерной техники, альтернативных устройств ввода-вывода информации

Раздел 2. Цифровой путь.

Тема 2.1. Дистанционные образовательные технологии.

Дистанционное обучение. Изучение иностранных популярных сервисов для дистанционного обучения. Интернет курсы. Интернет олимпиады. Альтернативные средства коммуникации. Использование альтернативных средств коммуникации в учебной и профессиональной деятельности лиц с инвалидностью и ОВЗ.

Тема 2.2. Информационные и коммуникационные технологии как средства коммуникации.

Программное и аппаратное обеспечение. Классификация ПО. Операционные системы и оболочки. Изучение инструкций по операционным системам на государственном и иностранном языках. Технические средства телекоммуникационных технологий. Программные средства телекоммуникационных технологий.

Тема 2.3. Технологии работы с информацией.

Поисковые системы. Поиск информации и преобразование ее в формат, наиболее подходящий для восприятия с учетом ограничения здоровья. Выбор способа поиска и представления информации в соответствии с особенностями здоровья и профессиональными задачами

Тема 2.4. Использование адаптивных технологий в учебном процессе.

Иллюстрация учебных работ с использованием средств информационных технологий. Организация рабочего места для обучающихся с учетом индивидуальных нарушений здоровья.

Практическая подготовка при изучении дисциплины реализуется:

- непосредственно в филиале;

- в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (профильная организация), на основании договора, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией.

При изучении дисциплины частично применяется электронное обучение с использованием дистанционных образовательных технологий.

**6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)**

Для обеспечения реализации программы дисциплины разработаны:

-методические материалы к практическим занятиям;

-методические материалы по организации самостоятельной работы обучающихся.

Методические материалы по дисциплине и образовательной программе в целом представлены на официальном сайте образовательной организации (раздел «Сведения об образовательной организации» – Образование – Образовательные программы).

**7. Фонды оценочных средств по дисциплине (модулю)**

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям образовательной программы по дисциплине разработаны фонды оценочных средств, позволяющие оценить результаты обучения (знания, умения, навыки) и сформированные (формируемые) компетенции. Эти фонды включают теоретические вопросы, типовые практические задания, вопросы открытого и закрытого типов, используемые при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Фонды оценочных средств представлены в виде отдельного документа.

**8. Ресурсное обеспечение**

**8.1. Перечень литературы**

**Основная литература**

1. Дзялошинский, И. М. Деловые коммуникации. Теория и практика: учебник для бакалавров / И. М. Дзялошинский, М. А. Пильгун. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 433 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3044-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/497799

2. Корягина, Н. А. Самопрезентация и убеждающая коммуникация: учебник и практикум для вузов / Н. А. Корягина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 378 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16070-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/530373

3. Информационные технологии : учебник для вузов / В. В. Трофимов, О. П. Ильина, В. И. Кияев, Е. В. Трофимова ; под редакцией В. В. Трофимова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 546 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18340-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/534808

**Дополнительная литература**

1. Жернакова, М. Б. Деловые коммуникации: учебник и практикум для вузов / М. Б. Жернакова, И. А. Румянцева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 319 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16604-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/531364

**8.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

1. Электронная база данных периодических изданий East View - https://dlib.eastview.com

2. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации - http://docs.cntd.ru

3. Официальный интернет-портал правовой информации - Государственная система правовой информации - http://pravo.gov.ru

4. База данных - Архитектура России: https://archi.ru/

5. База данных - ГОСТы и СНиПы для строительства: http://delo1.ru/main/view/gosts

**8.3. Необходимое программное обеспечение**

Информация о программном обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса».

**8.4. Необходимое материально-техническое обеспечение**

Информация о материально-техническом обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса».

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут использовать специализированное программное и материально-техническое обеспечение:

обучающиеся с нарушениями опорно-двигательного аппарата при необходимости могут использовать адаптивные технические средства: функцию «сенсорная клавиатура», «управление указателем мыши с клавиатуры», специально оборудованные джойстики, увеличенные выносные кнопки, клавиатуры с большими клавишами или накладки «Клавита»;

обучающиеся с ограничениями по зрению могут прослушать доступный аудиоматериал или прочитать тексты, увеличив шрифт на экране монитора компьютера. Рекомендуется использовать экранную лупу и другие визуальные вспомогательные средства, чтобы изменить шрифт текста, межстрочный интервал, синхронизацию с речью и т.д., программы экранного доступа (скрипридеры для прочтения текстовой информации через синтезированную речь) и/или включить функцию «экранного диктора» на персональном компьютере с операционной системой Windows 7, 8, 10, Vista, XP. Студенты с полным отсутствием зрения могут использовать тексты, напечатанные шрифтом Брайля, а для набора текста на компьютере – клавиатуры Брайля;

обучающиеся с ограничениями по слуху могут воспользоваться индивидуальными техническими средствами (аппараты «Глобус», «Монолог», индивидуальными слуховыми аппаратами, компьютерной аудиогарнитурой, наушниками и др.) при прослушивании необходимой информации, а также услугами сурдопереводчика.

При необходимости обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и инвалиды обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами (образовательная программа, учебники, учебные пособия и др.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

*Для лиц с нарушениями зрения:*
- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

*Для лиц с нарушениями слуха:*
- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

*Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:*
- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

**Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования**
**«Университет «Дубна» -**
**Дмитровский институт непрерывного образования**




**Рабочая программа дисциплины**

Б1.В.ДВ.02.01 Психология

Направление подготовки
08.03.01 Строительство

Уровень высшего образования
бакалавриат

Направленность (профиль) программы
промышленное и гражданское строительство

Форма обучения
очно – заочная
(ускоренная)

Дмитров, 2023 г.

Преподаватель: Литвинова Л.В.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки высшего образования 08.03.01 Строительство.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры.

Протокол заседания №10 от «31» мая 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела проектирования
и методического сопровождения
образовательных программ

«31» 05 2023г. /М.В. Рогова/

Заместитель директора по
учебно-методической работе

«31» 05 2023г. /И.В. Курганова /

Представители работодателей:

Демянчук Ю.М., генеральный директор
ООО «Зодчий»

Потапова Н.Ю., директор,
ООО «ПРОЕКТНОЕ БЮРО «АТТИК»

**1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)**

Цели изучения дисциплины «Психология» соотнесены с общими целями образовательной программы по направлению подготовки 08.03.01 Строительство. Задачи изучения дисциплины «Психология» охватывают теоретический, познавательный и практические компоненты деятельности подготавливаемого бакалавра.

Цели и задачи освоения дисциплин «Психология» сформулированы в соответствии с требованиями ФГОС ВО и ОПОП университета к профессиональным задачам, которые должен быть готов решать выпускник по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

**Цель дисциплины:** познакомить студентов с основными теориями и направлениями исследований общей психологии, что позволит им научно анализировать социально значимые проблемы и процессы, уметь использовать методы этих наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности.

**Задачи дисциплины:**

- ознакомление с основными направлениями развития психологической науки;
- овладение понятийным аппаратом, описывающим познавательную, эмоционально-волевую, мотивационную и регуляторную сферы психического, проблемы личности, мышления, общения и деятельности, образования и саморазвития;
- приобретение опыта анализа профессиональных и учебных проблемных ситуаций, организации профессионального общения и взаимодействия, принятия индивидуальных и совместных решений, рефлексии и развития деятельности;
- приобретение опыта учета индивидуально-психологических и личностных особенностей людей, стилей их познавательной и профессиональной деятельности;
- усвоение теоретических основ проектирования, организации и осуществления современного образовательного процесса, диагностики его хода и результатов.

**2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП**

Дисциплина относится:

- дисциплины по выбору к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина преподается в 3 семестре, на 2 курсе.

Преподавание осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском языке.

**3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)**

| **Формируемые компетенции** *(код и наименование)* | **Индикаторы достижения компетенций** *(код и формулировка)* | **Планируемые результаты обучения по дисциплине** | **Наименование оценочного материала** |
|---|---|---|---|
| **УК-6.** Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни | **УК-6.1.** Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей | **Знать:** предмет и объект психологии, соотношение житейского и научной психологии, основные отрасли психологии, основные функции психики, структуру психики, связь психики и мозга | Вопросы открытого типа 1-13<br>Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** анализировать основные направления отечественной и зарубежной психологии | Практические задания по теме 1.1 |
| | | **Владеть:** методами исследования в психологии | Практические задания по теме 1.1 |
| | **УК-6.2.** Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста | **Знать:** когнитивные процессы и состояния, сквозные психические процессы, эмоционально - волевые процессы, психические состояния, функции семьи и их нарушения | Вопросы открытого типа 14-25<br>Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** анализировать ощущения, восприятия, память, мышление, воображение, внимание, структуру и динамику семьи, типы семейных отношений | Устный опрос по теме 2.1, 4.2 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | **Владеть:** способами активации мыслительных операций и внимания, практическими методами и приемами воспитания в семье | Практические задания по теме 2.1, 4.2 |

**4. Объем дисциплины (модуля)**

Объем дисциплины составляет 2 зачетные единицы, всего 72 академических часа.

**5. Содержание дисциплины (модуля)**
**очно-заочная (ускоренная) форма обучения**

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические (семинарские) занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| **3 семестр** | | | | | | | |
| Раздел 1. Введение в психологию. | 24 | 2 | 2 | - | - | **4** | 20 |
| Тема 1.1. Предмет психологии. | 13 | 1 | 2 | - | - | 3 | 10 |
| Тема 1.2. Биологические основы психики. | 11 | 1 | - | - | - | 1 | 10 |
| Раздел 2. Психические процессы | 6 | 1 | - | - | - | 1 | 5 |
| Тема 2.1. Психические процессы и состояния. | 6 | 1 | - | - | - | 1 | 5 |
| Раздел 3. Психические свойства личности | 25 | 3 | 5 | - | - | 8 | 17 |
| Тема 3.1. Психология личности и ее категории. | 8 | 1 | - | - | - | 1 | 7 |
| Тема 3.2. Индивидуалью – психологические особенности личности. | 8 | 1 | 2 | - | - | 3 | 5 |
| Тема 3.3. Психология общения. | 9 | 1 | 3 | - | - | 4 | 5 |
| Раздел 4. Психология групп. | 18 | 4 | 4 | - | - | 8 | 10 |
| Тема 4.1. Психология межличностных отношений в группах. | 9 | 2 | 2 | - | - | 4 | 5 |
| Тема 4.2. Психология семьи. | 9 | 2 | 2 | - | - | 4 | 5 |
| Промежуточная аттестация: зачет | X | X | | | | | |

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические (семинарские) занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| **Итого за 3 семестр / 2 курс** | **72/72** | **10/10** | **10/10** | - | - | **20/20** | **52/52** |
| *в т.ч. в форме практической подготовки* | 10 | - | 10 | - | - | 10 | - |
| **Итого по дисциплине (модулю)** | **72** | **10** | **10** | - | - | **20** | **52** |

**Содержание дисциплины**

Раздел 1. Введение в психологию.

Тема 1.1. Предмет психологии.

Введение в психологию. Этапы развития психологии. Общая психология. Отрасли психологии. Психологические особенности труда специалистов в сфере IT.

Тема 1.2. Биологические основы психики.

Строение нервной системы человека. Клеточные механизмы нервной системы. Основные функции психики. Структуру психики. Связь психики и мозга.

Раздел 2. Психические процессы.

Тема 2.1. Психические процессы и состояния.

Понятие о психике. Отражение. Психический образ. Свойства психического отражения. Уровни психического отражения.

Психические процессы, психические состояния, психические явления. Основные психические процессы: ощущение, восприятие, память, мышление, воображение. Эмоции. Функции эмоций.

Раздел 3. Психические состояния личности.

Тема 3.1. Психология личности и ее категории.

Психологическая структура личности. Психологические подструктуры личности. Понятие формирование личности в психологии. Факторы формирование личности. Психологические характеристики темперамента и особенности деятельности личности. Характер, его свойства и черты. Акцентуация характера.

Тема 3.2. Индивидуально – психологические особенности личности.

Определение темперамента. Сферы проявления темперамента. Типы темперамента. Сферы проявления темперамента. Типы темперамента. Типы характеров по классификации К. Леонгарда.

Тема 3.3. Психология общения.

Общение. Основные функции общения. Стороны общения. Уровни общения. Явления общения.

Раздел 4. Психология групп.

Тема 4.1. Психология межличностных отношений в группах.

Межличностные отношения. Классификация межличностных отношений. Классификация и функция групп.

Тема 4.2. Психология семьи.

Определение семьи. Семья и брак: основные понятия, сходство и различие. Функции семьи. Развитие брачно-семейных отношений в истории общества. Типология семьи. Основные особенности современной семьи и наиболее распространенная ее структура в нашем обществе. Жизненный цикл семьи.

Практическая подготовка при изучении дисциплины реализуется:

- непосредственно в филиале;

- в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (профильная организация), на основании договора, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией.

При изучении дисциплины частично применяется электронное обучение с использованием дистанционных образовательных технологий.

**6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)**

Для обеспечения реализации программы дисциплины разработаны:

-методические материалы к практическим занятиям;

-методические материалы по организации самостоятельной работы обучающихся.

Методические материалы по дисциплине и образовательной программе в целом представлены на официальном сайте образовательной организации (раздел «Сведения об образовательной организации» – Образование – Образовательные программы).

**7. Фонды оценочных средств по дисциплине (модулю)**

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям образовательной программы по дисциплине разработаны фонды оценочных средств, позволяющие оценить результаты обучения (знания, умения, навыки) и сформированные (формируемые) компетенции. Эти фонды включают теоретические вопросы, типовые практические задания, вопросы открытого и закрытого типов, используемые при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Фонды оценочных средств представлены в виде отдельного документа.

**8. Ресурсное обеспечение**

**8.1. Перечень литературы**

**Основная литература**

1.Общая и социальная психология : учебник для вузов / Б. А. Сосновский [и др.] ; под редакцией Б. А. Сосновского. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 481 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18268-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/534653

2.Бороздина, Г. В. Психология и педагогика : учебник для вузов / Г. В. Бороздина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 477 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-2744-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535531

3.Крысько, В. Г. Психология в схемах и комментариях : учебное пособие для вузов / В. Г. Крысько. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 379 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16969-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/541419

**8.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

1. Электронная база данных периодических изданий East View - https://dlib.eastview.com

2. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации - http://docs.cntd.ru

3. Официальный интернет-портал правовой информации - Государственная система правовой информации - http://pravo.gov.ru

4. База данных - Архитектура России: https://archi.ru/

5. База данных - ГОСТы и СНиПы для строительства: http://delo1.ru/main/view/gosts

**8.3. Необходимое программное обеспечение**

Информация о программном обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса».

**8.4. Необходимое материально-техническое обеспечение**

Информация о материально-техническом обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса».

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут использовать специализированное программное и материально-техническое обеспечение:

- обучающиеся с нарушениями опорно-двигательного аппарата при необходимости могут использовать адаптивные технические средства: функцию «сенсорная клавиатура», «управление указателем мыши с клавиатуры», специально оборудованные джойстики, увеличенные выносные кнопки, клавиатуры с большими клавишами или накладки «Клавита»;
- обучающиеся с ограничениями по зрению могут прослушать доступный аудиоматериал или прочитать тексты, увеличив шрифт на экране монитора компьютера. Рекомендуется использовать экранную лупу и другие визуальные вспомогательные средства, чтобы изменить шрифт текста, межстрочный интервал, синхронизацию с речью и т.д., программы экранного доступа (скринридеры для прочтения текстовой информации через свитезированную речь) и/или включить функцию «экранного диктора» на персональном компьютере с операционной системой Windows 7, 8, 10, Vista, XP. Студенты с полным отсутствием зрения могут использовать тексты, напечатанные шрифтом Брайля, а для набора текста на компьютере – клавиатуры Брайля;
- обучающиеся с ограничениями по слуху могут воспользоваться индивидуальными техническими средствами (аппараты «Глобус», «Монолог», индивидуальными слуховыми аппаратами, компьютерной аудиогарнитурой, наушниками и др.) при прослушивании необходимой информации, а также услугами сурдопереводчика.

При необходимости обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и инвалиды обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами (образовательная программа, учебники, учебные пособия и др.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

*Для лиц с нарушениями зрения:*
- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

*Для лиц с нарушениями слуха:*
- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

*Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:*
- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

**Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования**
**«Университет «Дубна» -**
**Дмитровский институт непрерывного образования**




**Рабочая программа дисциплины**

Б1. В.ДВ.02.02 Деловые коммуникации

Направление подготовки
08.03.01 Строительство

Уровень высшего образования
бакалавриат

Направленность (профиль) программы
промышленное и гражданское строительство

Форма обучения
очно – заочная
(ускоренная)

Дмитров, 2023 г.

Преподаватель: Литвинова Л.В.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки высшего образования 08.03.01 Строительство.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры.

Протокол заседания №10 от «31» мая 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела проектирования
и методического сопровождения
образовательных программ

«31» 05 2023г. /М.В. Рогова/

Заместитель директора по
учебно-методической работе

«31» 05 2023г. /И.В. Курганова /

Представители работодателей:

Демянчук Ю.М., генеральный директор
ООО «Лодочный»

Потапова И.Ю., директор,
ООО «ПРОЕКТНОЕ БЮРО «АТТИК»



**1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)**

Цели изучения дисциплины «Деловые коммуникации» соотнесены с общими целями образовательной программы по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

Задачи изучения дисциплины «Деловые коммуникации» охватывают теоретический, познавательный и практические компоненты деятельности подготавливаемого бакалавра.

Цели и задачи освоения дисциплин «Деловые коммуникации» сформулированы в соответствии с требованиями ФГОС ВО и ОПОП университета к профессиональным задачам, которые должен быть готов решать выпускник по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

**Цель дисциплины:** сформировать у студентов представление о коммуникативной компетентности в профессиональной деятельности, выработать навыки и умения организации и проведения различных форм деловой коммуникации.

**Задачи дисциплины:**

- усвоение научно обоснованного представления о деловой коммуникации как разновидности коммуникативной деятельности в процессе человеческого общения;
- ознакомление обучающихся с пониманием специфики организации и осуществления делового общения, его форм и разновидностей;
- развитие навыков коммуникативной практики при овладении различными формами деловой коммуникации на основе стимулирования творческого мышления в профессиональной сфере.

**2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП**

Дисциплина относится:

к дисциплинам по выбору к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина преподается в 3 семестре, на 2 курсе.

Преподавание осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском языке.

**3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)**

| **Формируемые компетенции** *(код и наименование)* | **Индикаторы достижения компетенций** *(код и формулировка)* | **Планируемые результаты обучения по дисциплине** | **Наименование оценочного материала** |
|---|---|---|---|
| **УК-6.** Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни | **УК-6.1.** Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей | **Знать:** предмет, цель, причины, условия переговоров, что является эффективной презентацией, основные приемы общения по телефону | Вопросы открытого типа 1-13<br>Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** анализировать алгоритм и структуру презентации, правильно отвечать по телефону | Практические задания по теме 2.4 |
| | | **Владеть:** вниманием аудитории, вниманием клиентов | Практические задания по теме 2.2, 2.3, 2.4 |
| | **УК-6.2.** Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста | **Знать:** какими бывают публичные речи, вербальные и невербальные средства общения | Вопросы открытого типа 14-25<br>Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** выявлять и анализировать коммуникативные и организаторские склонности | Практические задания по теме 2.5 |
| | | **Владеть:** особенностями невербальных средств общения | Практические задания по теме 2.5 |

**4. Объем дисциплины (модуля)**

Объем дисциплины составляет 2 зачетные единицы, всего 72 академических часа.

**5. Содержание дисциплины (модуля)**

**очно-заочная (ускоренная) форма обучения**

| Наименование разделов и тем дисциплины (модуля) | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические (семинарские) занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| **3 семестр** | | | | | | | |
| Раздел 1. Общие положения деловой коммуникации. | 14 | 2 | 2 | - | - | 4 | 10 |
| Тема 1.1. Понятие деловых коммуникаций. Общение, его виды. | 7 | 1 | 1 | - | - | 2 | 5 |
| Тема 1.2. Эффективность коммуникации. | 7 | 1 | 1 | - | - | 2 | 5 |
| Раздел 2. Практические навыки деловой коммуникации. | 58 | 8 | 8 | - | - | 16 | 42 |
| Тема 2.1. Проведение переговоров партнерами. | 12 | 1 | 1 | - | - | 2 | 10 |
| Тема 2.2. Выступление перед аудиторией. | 7 | 1 | 1 | - | - | 2 | 5 |
| Тема 2.3. Подготовка к публичному выступлению. | 7 | 1 | 1 | - | - | 2 | 5 |
| Тема 2.4. Подготовка и проведение презентации. Общение по телефону. | 12 | 1 | 1 | - | - | 2 | 10 |
| Тема 2.5. Общение с использованием вербальных и невербальных компонентов общения. | 9 | 2 | 2 | - | - | 4 | 5 |
| Тема 2.6. Деловая переписка. Правила составления документов. | 11 | 2 | 2 | - | - | 4 | 7 |

| Наименование разделов и тем дисциплины (модуля) | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические (семинарские) занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| Промежуточная аттестация: зачет | X | X | | | | | |
| **Итого за 3 семестр / 2 курс** | **72/72** | **10/10** | **10/10** | **-** | **-** | **20/20** | **52/52** |
| *в т.ч. в форме практической подготовки* | 10 | - | 10 | - | - | 10 | - |
| **Итого по дисциплине (модулю)** | **72** | **10** | **10** | **-** | **-** | **20** | **52** |

**Содержание дисциплины**

Раздел 1. Общие положения деловой коммуникации.

Тема 1.1. Понятие деловых коммуникаций. Общение, его виды.

Понятие коммуникации. Типы и виды коммуникаций. Специфика и основные задачи деловой коммуникации. Предметно-целевое содержание деловой коммуникации, соблюдение формально-ролевых принципов взаимодействия. Коммуникативная компетентность. Коммуникативные роли (модели поведения) в процессе делового общения. Коммуникативная культура в деловом общении

Тема 1.2. Эффективность коммуникации.

Способы передачи и приема информации. Содержание коммуникационного процесса. Элементы и этапы коммуникационного процесса. Условия эффективного речевого воздействия. Барьеры в коммуникациях: причины и условия возникновения, приемы устранения.

Раздел 2. Практические навыки деловой коммуникации.

Тема 2.1. Проведение переговоров партнерами.

Деловая беседа: этапы, принципы и правила проведения. Особенности ведения деловой дискуссии. Деловая беседа по телефону: базовые правила телефонного общения. Подготовка, организация и проведение совещаний. Способы нейтрализации «блокирующих» ситуаций в ходе совещания.

Тема 2.2. Выступление перед аудиторией.

Выступление перед аудиторией: психологическая основа и языковые средства. Методика и техника организации публичного выступления. Проведение презентации.

Тема 2.3. Подготовка к публичному выступлению.

Публичное выступление: психологическая основа и языковые средства. Методика и техника организации публичного выступления. Проведение презентации.

Тема 2.4. Подготовка и проведение презентации. Общение по телефону.

Телефонный этикет. Правила общения по телефону. Правила для осуществления успешных переговоров по телефону.

Тема 2.5. Общение с использованием вербальных и невербальных компонентов общения.

Вербальное общение. Невербальным средствам общения. Жестика. Мимика.

Тема 2.6. Деловая переписка. Правила составления документов.

Искусство ведения деловых переговоров. Техники эффективной деловой коммуникации при контакте с деловым партнером (в том числе, в неблагоприятных ситуациях). Публичное выступление в системе деловых коммуникаций. Презентация: цели и виды.

Практическая подготовка при изучении дисциплины реализуется:

- непосредственно в филиале;

- в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (профильная организация), на основании договора, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией.

При изучении дисциплины частично применяется электронное обучение с использованием дистанционных образовательных технологий.

**6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)**

Для обеспечения реализации программы дисциплины разработаны:

-методические материалы к практическим занятиям;

-методические материалы по организации самостоятельной работы обучающихся.

Методические материалы по дисциплине и образовательной программе в целом представлены на официальном сайте образовательной организации (раздел «Сведения об образовательной организации» – Образование – Образовательные программы).

**7. Фонды оценочных средств по дисциплине (модулю)**

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям образовательной программы по дисциплине разработаны фонды оценочных средств, позволяющие оценить результаты обучения (знания, умения, навыки) и сформированные (формируемые) компетенции. Эти фонды включают теоретические вопросы, типовые практические задания, вопросы открытого и закрытого типов, используемые при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Фонды оценочных средств представлены в виде отдельного документа.

**8. Ресурсное обеспечение**

**8.1. Перечень литературы**

**Основная литература**

1. *Дзялошинский, И. М.* Деловые коммуникации. Теория и практика : учебник для вузов / И. М. Дзялошинский, М. А. Пильгун. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 433 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18986-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/555623

**Дополнительная литература**

*Спивак, В. А.* Деловые коммуникации. Теория и практика : учебник для вузов / В. А. Спивак. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 460 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15321-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536170

**8.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

1. Электронная база данных периодических изданий East View - https://dlib.eastview.com

2. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации - http://docs.cntd.ru

3. Официальный интернет-портал правовой информации - Государственная система правовой информации - http://pravo.gov.ru

4. База данных - Архитектура России: https://archi.ru/

5. База данных - ГОСТы и СНиПы для строительства: http://delo1.ru/main/view/gosts

**8.3. Необходимое программное обеспечение**

Информация о программном обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса».

**8.4. Необходимое материально-техническое обеспечение**

Информация о материально-техническом обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса».

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут использовать специализированное программное и материально-техническое обеспечение:

обучающиеся с нарушениями опорно-двигательного аппарата при необходимости могут использовать адаптивные технические средства: функцию «сенсорная клавиатура», «управление указателем мыши с клавиатуры», специально оборудованные джойстики, увеличенные выносные кнопки, клавиатуры с большими клавишами или накладки «Клавита»;

- обучающиеся с ограничениями по зрению могут прослушать доступный аудиоматериал или прочитать тексты, увеличив шрифт на экране монитора компьютера. Рекомендуется использовать экранную лупу и другие визуальные вспомогательные средства, чтобы изменить шрифт текста, межстрочный интервал, синхронизацию с речью и т.д., программы экранного доступа (скринридеры для прочтения текстовой информации через синтезированную речь) и/или включить функцию «экранного диктора» на персональном компьютере с операционной системой Windows 7, 8, 10, Vista, XP. Студенты с полным отсутствием зрения могут использовать тексты, напечатанные шрифтом Брайля, а для набора текста на компьютере – клавиатуры Брайля;
- обучающиеся с ограничениями по слуху могут воспользоваться индивидуальными техническими средствами (аппараты «Глобус», «Монолог», индивидуальными слуховыми аппаратами, компьютерной аудиогарнитурой, наушниками и др.) при прослушивании необходимой информации, а также услугами сурдопереводчика.

При необходимости обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и инвалиды обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами (образовательная программа, учебники, учебные пособия и др.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

*Для лиц с нарушениями зрения:*
- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

*Для лиц с нарушениями слуха:*
- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

*Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:*
- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

**Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования**
**«Университет «Дубна» -**
**Дмитровский институт непрерывного образования**




**Рабочая программа адаптационной дисциплины**

Б1.В.ДВ.02.03 Психология личностного и профессионального самоопределения

Направление подготовки
08.03.01 Строительство

Уровень высшего образования
бакалавриат

Направленность программы
промышленное и гражданское строительство

Форма обучения
очно – заочная
(ускоренная)

Дмитров, 2023 г.

Автор программы: Литвинова Л.В.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки высшего образования 08.03.01 Строительство.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры.

Протокол заседания №10 от «31» мая 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела проектирования
и методического сопровождения
образовательных программ

«31» 05 2023г. /М.В. Рогова/

Заместитель директора по
учебно-методической работе

«31» 05 2023г. /И.В. Курганова /

Представители работодателей:

Демянчук Ю.М., генеральный директор
ООО «Зодчий»

Потапова И.Ю., директор,
ООО «ПРОЕКТНОЕ БЮРО «АТТИК»

**1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)**

Цели изучения дисциплины «Психология личностного и профессионального самоопределения» соотнесены с общими целями образовательной программы по направлению подготовки 08.03.01 Строительство. Задачи изучения дисциплины «Психология личностного и профессионального самоопределения» охватывают теоретический, познавательный и практические компоненты деятельности подготавливаемого специалиста.

Цели и задачи освоения дисциплин «Психология личностного и профессионального самоопределения» сформулированы в соответствии с требованиями ФГОС ВО и ОПОП университета к профессиональным задачам, которые должен быть готов решать выпускник по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

**Цель дисциплины:** познакомить студентов с основными теориями и направлениями исследований психологии личностного и профессионального развития, что позволит им научно анализировать социально значимые проблемы и процессы, уметь использовать методы этих наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности.

**Задачи дисциплины:**

- ознакомление с основными направлениями развития психологической науки;
- овладение понятийным аппаратом, описывающим познавательную, эмоционально-волевую, мотивационную и регуляторную сферы психического, проблемы личности, мышления, общения и деятельности, образования и саморазвития;
- приобретение опыта анализа профессиональных и учебных проблемных ситуаций, организации профессионального общения и взаимодействия, принятия индивидуальных и совместных решений, рефлексии и развития деятельности;
- приобретение опыта учета индивидуально-психологических и личностных особенностей людей, стилей их познавательной и профессиональной деятельности;
- усвоение теоретических основ проектирования, организации и осуществления современного образовательного процесса, диагностики его хода и результатов.

**2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП**

Дисциплина относится:

- к дисциплинам по выбору к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина преподается в 3 семестре, на 2 курсе.

Преподавание осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском языке.

**3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)**

| **Формируемые компетенции** *(код и наименование)* | **Индикаторы достижения компетенций** *(код и формулировка)* | **Планируемые результаты обучения по дисциплине** | **Наименование оценочного материала** |
|---|---|---|---|
| **УК-6.** Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни | **УК-6.1.** использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей | **Знать:** предмет, цель, причины, условия переговоров, что является эффективной презентацией, основные приемы общения по телефону | Вопросы открытого типа 1-12<br>Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** анализировать алгоритм и структуру презентации, правильно отвечать по телефону | Практические задания по темам 1.1-1.4 |
| | | **Владеть:** вниманием аудитории, вниманием клиентов | Практические задания по темам 1.1-1.4 |
| | **УК-6.2.** Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста | **Знать:** какими бывают публичные речи, вербальные и невербальные средства общения | Вопросы открытого типа 13-25<br>Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** выявлять и анализировать коммуникативные и организаторские склонности | Практические задания по темам 1.1-1.4 |
| | | **Владеть:** особенностями невербальных средств общения | Практические задания по темам 1.1-1.4 |

**4. Объем дисциплины (модуля)**

Объем дисциплины составляет 2 зачетные единицы, всего 72 академических часа.

**5. Содержание дисциплины (модуля)**

**очно – заочная (ускоренная) форма обучения**

| Наименование разделов и тем дисциплины | Всего (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические (семинарские) занятия | Лабораторные занятия | КРП | Всего | |
| **3 семестр** | | | | | | | |
| Раздел 1. Психологическая адаптация личности. | 32 | 4 | 6 | - | - | 10 | 22 |
| Тема 1.1. Психология индивидуальных различий и условия эффективного личностного развития в процессе обучения. | 10 | 1 | 2 | - | - | 3 | 7 |
| Тема 1.2. Коммуникативные навыки студентов в процессе учебной деятельности. | 8 | 1 | 2 | - | - | 3 | 5 |
| Тема 1.3. Развитие сотрудничества студентов в процессе учебной деятельности. | 7 | 1 | 1 | - | - | 2 | 5 |
| Тема 1.4. Использование психологических технологий для решения проблем обучения с учетом возможностей здоровья студентов. | 7 | 1 | 1 | - | - | 2 | 5 |
| Раздел 2. Социальная адаптация и основы правовых знаний. | 40 | 6 | 4 | - | - | 10 | 30 |
| Тема 2.1. Понятие социальной адаптации, ее этапы, механизмы, условия. | 7 | 1 | 1 | - | - | 2 | 5 |
| Тема 2.2. Конвенция ООН о правах инвалидов и пути ее реализации. | 7 | 1 | 1 | - | - | 2 | 5 |
| Тема 2.3. Основы трудового законодательства в отношении | 6 | 1 | - | - | - | 1 | 5 |

| Наименование разделов и тем дисциплины | Всего (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические (семинарские) занятия | Лабораторные занятия | КРП | Всего | |
| инвалидов. | | | | | | | |
| Тема 2.4. Медико-социальная экспертиза: функции, полномочия. | 7 | 1 | 1 | - | - | 2 | 5 |
| Тема 2.5. Социальные гарантии инвалидам в Российской Федерации и в образовательной организации. | 6 | 1 | - | - | - | 1 | 5 |
| Тема 2.6. Реализация прав инвалидов на образование и трудоустройство. | 7 | 1 | 1 | - | - | 2 | 5 |
| Промежуточная аттестация: зачет | X | X | | | | | |
| **Итого за 3 семестр / 2 курс** | **72/72** | **10/10** | **10/10** | **-** | **-** | **20/20** | **52/52** |
| *в т.ч. в форме практической подготовки* | 10 | - | 10 | - | - | 10 | - |
| **Итого по дисциплине (модулю)** | **72** | **10** | **10** | **-** | **-** | **20** | **52** |

**Содержание дисциплины**

Раздел 1. Психологическая адаптация личности.

Тема 1.1. Психология индивидуальных различий и условия эффективного личностного развития в процессе обучения.

Понятие личности в психологии и социальных науках. Личность в различных школах психологии. Темперамент и характер. Направленность и способности личности. Влияние возраста на психологическое становление личности. Особенности психологического развития личности в образовательной организации. Стадии профессионального формирования личности и факторы, влияющие на данный процесс. Исследование темперамента с применением психодиагностического инструментария. Исследование характера с применением психодиагностического инструментария. Исследование самооценки личности с применением психодиагностического инструментария. Рефлексивный опыт оценки процесса адаптации в различных социальных условиях.

Тема 1.2. Коммуникативные навыки студентов в процессе учебной деятельности.

Общение и его роль в деятельности и личностном развитии. Коммуникативная сторона общения, барьеры коммуникаций. Перцептивная сторона общения, особенности восприятия участников коммуникативного процесса. Интерактивная сторона общения. Понятие и классификация коммуникативных навыков. Взаимосвязь коммуникативных навыков с успеваемостью студентов в процессе обучения. Факторы, осложняющие приобретение коммуникативных навыков. Потребности в общении, самодиагностика и анализ. Техники и приёмы общения. Применение коммуникативных технологий в практической деятельности студентов с учетом индивидуальных возможностей. Разбор конкретных ситуаций.

Тема 1.3. Развитие сотрудничества студентов в процессе учебной деятельности.

Потребности в общении, самодиагностика и анализ. Техники и приёмы общения. Применение коммуникативных технологий в практической деятельности студентов с учетом индивидуальных возможностей. Разбор конкретных ситуаций. Формы и свойства сотрудничества в образовательном процессе. Сравнительная оценка разных форм сотрудничества в учебной деятельности. Организация сотрудничества, как важный фактор повышения эффективности учебного процесса. Применение эффективных средств сотрудничества в коллективе с учетом индивидуальных возможностей.

Тема 1.4. Использование психологических технологий для решения проблем обучения с учетом возможностей здоровья студентов.

Психологические технологии и способы в работе над проблемами в обучении, с учетом возможностей и здоровья студентов. Использование психологических приемов для решения проблем обучения с учетом возможностей здоровья студентов. Моделирование проблемных ситуаций в процессе обучения и пути их преодоления с учетом индивидуальных возможностей. Рефлексивный анализ процесса преодоления проблем адаптации в условиях обучения.

Раздел 2. Социальная адаптация и основы правовых знаний.

Тема 2.1. Понятие социальной адаптации, ее этапы, механизмы, условия.

Понятие «инвалидность» и понимание инвалидности. Социальная адаптация: реабилитация и абилитация. Социализация. Виды реабилитации и абилитации и их характеристика. Федеральный закон от 24 ноября 1995 г. № 181-ФЗ "О социальной защите инвалидов в Российской Федерации".

Тема 2.2. Конвенция ООН о правах инвалидов и пути ее реализации.

Конвенция ООН о правах человека. Обязанности государств, принявших Конвенцию о правах человека. Право инвалидов на образование в свете Конвенции о правах человека Конвенция ООН о правах инвалидов и пути ее реализации.

Тема 2.3. Основы трудового законодательства в отношении инвалидов.

Основы трудового законодательства в отношении инвалидов. Заключение и условия расторжения трудового договора инвалида с нанимателем. Условия труда для инвалида, обеспечиваемые работодателем в соответствии с законом.

Тема 2.4. Медико-социальная экспертиза: функции, полномочия.

Медико-социальная экспертиза: функции, полномочия.

Тема 2.5. Социальные гарантии инвалидам в Российской Федерации и в образовательной организации.

Гарантии, предусмотренные для инвалидов в соответствии с ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации».

Тема 2.6. Реализация прав инвалидов на образование и трудоустройство.

Реализация прав инвалидов на образование и трудоустройство.

Практическая подготовка при изучении дисциплины реализуется:

- непосредственно в филиале;

- в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (профильная организация), на основании договора, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией.

При изучении дисциплины частично применяется электронное обучение с использованием дистанционных образовательных технологий.

**6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)**

Для обеспечения реализации программы дисциплины разработаны:

-методические материалы к практическим занятиям;

-методические материалы по организации самостоятельной работы обучающихся.

Методические материалы по дисциплине и образовательной программе в целом представлены на официальном сайте образовательной организации (раздел «Сведения об образовательной организации» – Образование – Образовательные программы).

**7. Фонды оценочных средств по дисциплине (модулю)**

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям образовательной программы по дисциплине разработаны фонды оценочных средств, позволяющие оценить результаты обучения (знания, умения, навыки) и сформированные (формируемые) компетенции. Эти фонды включают теоретические вопросы, типовые практические задания, вопросы открытого и закрытого типов, используемые при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Фонды оценочных средств представлены в виде отдельного документа.

**8. Ресурсное обеспечение**

**8.1. Перечень литературы**

**Основная литература**

1. Алтунина, И. Р.  Социальная психология : учебник для вузов / И. Р. Алтунина ; под редакцией Р. С. Немова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 409 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08736-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535698

2. Пряжников, Н. С.  Профориентология : учебник и практикум для вузов / Н. С. Пряжников. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 405 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01541-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536110

**Дополнительная литература**

1. Болотова, А. К. Социальные коммуникации. Психология общения : учебник и практикум для вузов / А. К. Болотова, Ю. М. Жуков, Л. А. Петровская. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 272 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08188-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535891

2. Корягина, Н. А. Социальная психология: теория и практические методы : учебник и практикум для вузов / Н. А. Корягина. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 316 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01491-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536235

**8.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

1. Электронная база данных периодических изданий East View - https://dlib.eastview.com

2. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации - http://docs.cntd.ru

3. Официальный интернет-портал правовой информации - Государственная система правовой информации - http://pravo.gov.ru

4. База данных - Архитектура России: https://archi.ru/

5. База данных - ГОСТы и СНиПы для строительства: http://delo1.ru/main/view/gosts

**8.3. Необходимое программное обеспечение**

Информация о программном обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса».

**8.4. Необходимое материально-техническое обеспечение**

Информация о материально-техническом обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса».

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут использовать специализированное программное и материально-техническое обеспечение:

- обучающиеся с нарушениями опорно-двигательного аппарата при необходимости могут использовать адаптивные технические средства: функцию «сенсорная клавиатура», «управление указателем мыши с клавиатуры», специально оборудованные джойстики, увеличенные выносные кнопки, клавиатуры с большими клавишами или накладки «Клавита»;
- обучающиеся с ограничениями по зрению могут прослушать доступный аудиоматериал или прочитать тексты, увеличив шрифт на экране монитора компьютера. Рекомендуется использовать экранную лупу и другие визуальные вспомогательные средства, чтобы изменить шрифт текста, межстрочный интервал, синхронизацию с речью и т.д., программы экранного доступа (скринридеры для прочтения текстовой информации через синтезированную речь) и/или включить функцию «экранного диктора» на персональном компьютере с операционной системой Windows 7, 8, 10, Vista, XP. Студенты с полным отсутствием зрения могут использовать тексты, напечатанные шрифтом Брайля, а для набора текста на компьютере – клавиатуры Брайля;
- обучающиеся с ограничениями по слуху могут воспользоваться индивидуальными техническими средствами (аппараты «Глобус», «Монолог», индивидуальными слуховыми аппаратами, компьютерной аудиогарнитурой, наушниками и др.) при прослушивании необходимой информации, а также услугами сурдопереводчика.

При необходимости обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и инвалиды обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами (образовательная программа, учебники, учебные пособия и др.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

*Для лиц с нарушениями зрения:*

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

*Для лиц с нарушениями слуха:*

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

*Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:*

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

**Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования**
**«Университет «Дубна» -**
**Дмитровский институт непрерывного образования**




# Рабочая программа дисциплины

Б1.О.24 Строительные конструкции

Направление подготовки
08.03.01 Строительство

Уровень высшего образования
бакалавриат

Направленность (профиль) программы
промышленное и гражданское строительство

Форма обучения
очно-заочная
(ускоренная)

Дмитров, 2023 г.

Преподаватель: Пикулин Ю.Ю.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки высшего образования 08.03.01 Строительство.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры.

**Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры.**

**Протокол заседания №** 10 от «31» мая 2023г.

СОГЛАСОВАНО

**Начальник отдела проектирования и методического сопровождения образовательных программ**

«31» 05 2023г. _____/М.В. Рогова/

**Заместитель директора по учебно-методической работе**

«31» 05 2023г. _____/И.В. Курганова /

**Представители работодателей:**

Демянчук Ю.М., генеральный директор ООО «Зодчий»

Потапова И.Ю., директор, ООО «ПРОЕКТНОЕ БЮРО «АТТИК»

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цели изучения дисциплины «Основы строительных конструкций» соотнесены с общими целями образовательной программы по направлению подготовки 08.03.01 Строительство. Задачи изучения дисциплины «Основы строительных конструкций» охватывают теоретический, познавательный и практический компоненты деятельности подготавливаемого специалиста.

Цели и задачи освоения дисциплины «Основы строительных конструкций» сформулированы в соответствии с требованиями ФГОС ВО и ОПОП университета к профессиональным задачам, которые должен быть готов решать выпускник по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

**Цели** освоения дисциплины «Основы строительных конструкций» заключаются в развитии компетенций у обучающегося, направленных на получение основных знаний, необходимых для проектирования строительных несущих конструкций.

**Задачи дисциплины**

- знать методы и методики решения задачи профессиональной деятельности; габариты и типы строительных конструкций здания; преимущества и недостатки различных конструктивных решений и конструктивных схем зданий;
- уметь выбирать конструктивную схемы здания, выбирать строительные материалы для строительных конструкций (изделий);
- владеть навыками выполнения расчётов строительных конструкции, здания (сооружения) методом расчёта по предельным состояниям.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП

Дисциплина относится

- к блоку обязательной части образовательной программы.

Дисциплина преподается в 3 семестре, на 2 курсе.

Преподавание осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском языке.

**3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)**

| **Формируемые компетенции** *(код и наименование)* | **Индикаторы достижения компетенций** *(код и формулировка)* | **Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)** | **Наименование оценочного материала** |
|---|---|---|---|
| **ОПК-3**. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства | **ОПК-3.1** Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии | **Знать:** термины, определения, понятия в области строительного материаловедения | Вопросы открытого типа 1-9<br>Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** обосновывать выбор строительных материалов для конкретных условий в зависимости от их свойств | Практические задания |
| | | **Владеть:** терминологией, принятой в области строительного материаловедения | Практические задания |
| | **ОПК-3.2** Оценка инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологических процессов (явлений), а также защиту от их последствий | **Знать:** основные задачи инженерной геологии в строительной отрасли; нормативную базу в области инженерно-геологических изысканий в строительстве | Вопросы открытого типа 10-18<br>Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** читать геологические разрезы предполагаемой территории строительства; выбирать мероприятия, направленные на предупреждение опасных инженерно-геологических процессов (явлений) и их последствий | Практические задания |
| | | **Владеть:** методами оценки инженерно-геологических | Практические задания |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | условий строительства | |
| | **ОПК-3.3** Выбор планировочной и конструктивной схем здания, оценка преимущести и недостатков выбранных схем | **Знать:** конструктивные схемы зданий | Вопросы открытого типа 19-25 Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** выбирать конструктивную схему здания, оценивать преимущества и недостатки выбранной конструктивной схемы | Практические задания |
| | | **Владеть:** методами выбора Конструктивных схем зданий, оценки ее преимущести и недостатков | Практические задания |
| **ОПК-6.** Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов | **ОПК-6.1** Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование | **Знать:** состав и последовательность выполнения работ по проектированию систем водоснабжения и водоотведения в соответствии с техническим заданием | Вопросы открытого типа 1-9 Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** выполнять работы по проектированию систем водоснабжения и водоотведения в соответствии с техническим заданием | Практические задания |
| | | **Владеть:** методами расчета и проектирования систем водоснабжения и водоотведения гражданских зданий | Практические задания |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | и промышленных объектов | |
| | **ОПК-6.2** Выбор исходных данных для проектирования здания типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями и их основных инженерных систем | **Знать:** основной состав исходных данных для проектирования зданий | Вопросы открытого типа 10-18<br>Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** выбирать исходные данные для проектирования зданий | Практические задания |
| | | **Владеть:** методами подбора исходных данных для проектирования зданий | Практические задания |
| | **ОПК-6.3** Выполнение графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т. ч. с использованием средств автоматизированного проектирования и оценка основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности | **Знать:** основные требования ЕСКД, различные CAD программы | Вопросы открытого типа 19-25<br>Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** разрабатывать графическую часть проектной документации зданий, с использованием средств автоматизированного проектирования | Практические задания |
| | | **Владеть:** навыками использования различные CAD программ | Практические задания |

**4. Объем дисциплины (модуля)**

Объем дисциплины составляет 4 зачетные единицы, всего 144 академических часа.

**5. Содержание дисциплины (модуля)**

**очно-заочная (ускоренная) форма обучения**

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| **3 семестр** | | | | | | | |
| Раздел 1. Общие сведения о строительных конструкциях. | 22 | 2 | 2 | - | - | 4 | 18 |
| Тема 1.1. Основные виды строительных конструкций. Преимущества и недостатки материалов строительных конструкций. Области рационального применения конструкционных материалов. | 11 | 1 | 1 | - | - | 2 | 9 |
| Тема 1.2. Коррозия конструкционных материалов. Принципы расчёта строительных конструкций по методу предельных состояний: виды предельных состояний; условия недопущения предельного состояния. | 11 | 1 | 1 | - | - | 2 | 9 |
| Раздел 2. Нагрузки и их сочетания, расчётные и нормативные значения нагрузок и сопротивлений материалов. | 13 | 1 | 2 | - | - | 3 | 10 |
| Тема 2.1. Классификация нагрузок и виды сочетания нагрузок. | 13 | 1 | | - | - | 3 | 10 |

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| Сопротивления конструкционных материалов: нормативные и расчетные. | | | 2 | | | | |
| Раздел 3. Общие сведения о железобетонных конструкциях. | 23 | 2 | 3 | - | - | 5 | 18 |
| Тема 3.1. Область применения, достоинства и недостатки железобетонных конструкций. Сущность железобетона. Принципы армирования железобетонных конструкций. Основы технологии железобетонных конструкций. Требования к бетону и его классификация. Структура бетона. | 11 | 1 | 1 | - | - | 2 | 9 |
| Тема 3.2. Прочностные и физико-механические свойства бетона. Показатели качества бетона: классы и марки бетона. Арматура: назначение, её виды и классы. Физико-механические свойства арматурной стали. Способы соединения арматуры. Арматурные изделия из ненапрягаемой арматуры. Понятие о защитном слое. | 12 | 1 | 2 | - | - | 3 | 9 |
| Раздел 4. Общие сведения о каменных конструкциях. | 12 | 1 | 1 | - | - | 2 | 10 |
| Тема 4.1. Область применения, | 12 | 1 | 1 | - | - | 2 | 10 |

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| достоинства и недостатки каменных конструкций. Материалы, применяемые в каменных конструкциях. Стадии работы кирпичной кладки. Физико-механические свойства каменной кладки. | | | | | | | |
| Раздел 5. Общие сведения о металлических конструкциях. | 24 | 3 | 2 | - | - | 5 | 19 |
| Тема 5.1. Область применения, достоинства и недостатки металлических конструкций. Строительные стали: виды сталей; способы изготовления сталей; химический состав; физико-механические и другие свойства сталей; сортамент сталепроката; марки сталей. | 11 | 1 | 1 | - | - | 2 | 9 |
| Тема 5.2. Строительные алюминиевые сплавы. Способы соединения металлических конструкций: сварка, болтовое (заклепочное) соединение. Общее представление о прочности, общей и местной устойчивости элементов металлических конструкций. | 13 | 2 | 1 | - | - | 3 | 10 |
| Раздел 6. Общие сведения о | 23 | 3 | 2 | - | - | 5 | 18 |

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| конструкциях из древесины и из композиционных материалов. | | | | | | | |
| Тема 6.1. Область применения, достоинства и недостатки конструкций из древесины и композиционных материалов. Пило- и лесоматериалы. Фанера и фанерные изделия, LVL. Общие сведения о конструкционных пластмассах. | 11 | 1 | 1 | - | - | 2 | 9 |
| Тема 6.2. Древеснослоистые пластики и древесноволокнистые плиты. Древесностружечные и ориентированностружечные плиты. Арболит и фибролит. Гниение древесины и меры борьбы с ним. Горение древесины и меры борьбы с ним. Древоточцы и меры борьбы с ними. Механические свойства древесины. | 12 | 2 | 1 | - | - | 3 | 9 |
| Промежуточная аттестация: экзамен | 27 | X | | | | | |
| **Итого за 3 семестр / 2 курс** | **144/144** | **12/12** | **12/12** | - | - | **24/24** | **93/93** |
| *в т.ч. в форме практической подготовки* | **12** | - | **12** | - | - | **12** | - |

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| **Итого по дисциплине (модулю)** | **144** | **12** | **12** | - | - | **24** | **93** |

**Содержание дисциплины**

Раздел 1. Общие сведения о строительных конструкциях.

Тема 1.1. Основные виды строительных конструкций. Преимущества и недостатки материалов строительных конструкций. Области рационального применения конструкционных материалов.

Тема 1.2. 2. Коррозия конструкционных материалов. Принципы расчёта строительных конструкций по методу предельных состояний: виды предельных состояний; условия недопущения предельного состояния.

Раздел 2. Нагрузки и их сочетания, расчётные и нормативные значения нагрузок и сопротивлений материалов.

Тема 2.1. Классификация нагрузок и виды сочетания нагрузок. Сопротивления конструкционных материалов: нормативные и расчетные.

Раздел 3. Общие сведения о железобетонных конструкциях.

Тема 3.1. Область применения, достоинства и недостатки железобетонных конструкций. Сущность железобетона. Принципы армирования железобетонных конструкций. Основы технологии железобетонных конструкций. Требования к бетону и его классификация. Структура бетона.

Тема 3.2. Прочностные и физико-механические свойства бетона. Показатели качества бетона: классы и марки бетона. Арматура: назначение, её виды и классы. Физико-механические свойства арматурной стали. Способы соединения арматуры. Арматурные изделия из ненапрягаемой арматуры. Понятие о защитном слое.

Раздел 4. Общие сведения о каменных конструкциях.

Тема 4.1. Область применения, достоинства и недостатки каменных конструкций. Материалы, применяемые в каменных конструкциях. Стадии работы кирпичной кладки. Физико-механические свойства каменной кладки.

Раздел 5. Общие сведения о металлических конструкциях.

Тема 5.1. Область применения, достоинства и недостатки металлических конструкций. Строительные стали: виды сталей; способы изготовления сталей; химический состав; физико-механические и другие свойства сталей; сортамент сталепроката; марки сталей.

Тема 5.2. Строительные алюминиевые сплавы. Способы соединения металлических конструкций: сварка, болтовое (заклепочное) соединение. Общее представление о прочности, общей и местной устойчивости элементов металлических конструкций.

Раздел 6. Общие сведения о конструкциях из древесины и из композиционных материалов.

Тема 6.1. Область применения, достоинства и недостатки конструкций из древесины и композиционных материалов. Пило- и лесоматериалы. Фанера и фанерные изделия, LVL. Общие сведения о конструкционных пластмассах.

Тема 6.2. Древеснослоистые пластики и древесноволокнистые плиты. Древесностружечные и ориентированностружечные плиты. Арболит и фибролит. Гниение древесины и меры борьбы с ним. Горение древесины и меры борьбы с ним. Древоточцы и меры борьбы с ними. Механические свойства древесины.

Практическая подготовка при изучении дисциплины реализуется:

-непосредственно в филиале;

-в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (профильная организация), на основании договора, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией.

При изучении дисциплины частично применяется электронное обучение с использованием дистанционных образовательных технологий.

**6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)**

Для обеспечения реализации программы дисциплины разработаны:
– методические материалы к практическим занятиям;
– методические материалы по организации самостоятельной работы обучающихся.

Методические материалы по дисциплине (модулю) и образовательной программе в целом представлены на официальном сайте образовательной организации (раздел «Сведения об образовательной организации» – Образование – Образовательные программы).

**7. Фонды оценочных средств по дисциплине (модулю)**

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям образовательной программы по дисциплине разработаны фонды оценочных средств, позволяющие оценить результаты обучения (знания, умения, навыки) и сформированные (формируемые) компетенции. Эти фонды включают теоретические вопросы, типовые практические задания, вопросы открытого и закрытого типов, используемые при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Фонды оценочных средств представлены в виде отдельного документа.

**8. Ресурсное обеспечение**

**8.1. Перечень литературы**

**Основная литература**

1. Кривошапко, С. Н. Архитектурно-строительные конструкции : учебник для вузов / С. Н. Кривошапко, В. В. Галишникова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 558 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18958-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/555545

2. Основы архитектуры и строительных конструкций : учебник для вузов / К. О. Ларионова [и др.] ; под общей редакцией А. К. Соловьева. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 479 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20507-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/558273

3. Тухфатуллин, Б. А. Численные методы расчета строительных конструкций. Метод конечных элементов : учебное пособие для вузов / Б. А. Тухфатуллин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 157 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08899-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/541343

**Дополнительная литература**

1. Ананьин, М. Ю. Строительная физика. Звукоизоляция зданий ограждающими конструкциями : учебное пособие для вузов / М. Ю. Ананьин, Д. В. Кремлева ; под научной редакцией И. Н. Мальцевой. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 91 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05151-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/540097

2. Юдина, А. Ф. Металлические и железобетонные конструкции. Монтаж : учебник для вузов / А. Ф. Юдина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 302 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06927-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/51278

**8.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

1. Электронная база данных периодических изданий East View - https://dlib.eastview.com

2. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации - http://docs.cntd.ru

3. Официальный интернет-портал правовой информации - Государственная система правовой информации - http://pravo.gov.ru

4. Электронная база данных - Архитектура России: https://archi.ru/

5. Электронная база данных - ГОСТы и СНиПы для строительства: http://delo1.ru/main/view/gosts

**8.3. Необходимое программное обеспечение**

Информация о программном обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса».

**8.4. Необходимое материально-техническое обеспечение**

Информация о материально-техническом обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса».

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут использовать специализированное программное и материально-техническое обеспечение:

- обучающиеся с нарушениями опорно-двигательного аппарата при необходимости могут использовать адаптивные технические средства: функцию «сенсорная клавиатура», «управление указателем мыши с клавиатуры», специально оборудованные джойстики, увеличенные выносные кнопки, клавиатуры с большими клавишами или накладки «Клавита»;
- обучающиеся с ограничениями по зрению могут прослушать доступный аудиоматериал или прочитать тексты, увеличив шрифт на экране монитора компьютера. Рекомендуется использовать экранную лупу и другие визуальные вспомогательные средства, чтобы изменить шрифт текста, межстрочный интервал, синхронизацию с речью и т.д., программы экранного доступа (скринридеры для прочтения текстовой информации через синтезированную речь) и/или включить функцию «экранного диктора» на персональном компьютере с операционной системой Windows 7, 8, 10, Vista, XP. Студенты с полным отсутствием зрения могут использовать тексты, напечатанные шрифтом Брайля, а для набора текста на компьютере – клавиатуры Брайля;
- обучающиеся с ограничениями по слуху могут воспользоваться индивидуальными техническими средствами (аппараты «Глобус», «Монолог», индивидуальными слуховыми аппаратами, компьютерной аудиогарнитурой, наушниками и др.) при прослушивании необходимой информации, а также услугами сурдопереводчика.

При необходимости обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и инвалиды обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами (образовательная программа, учебники, учебные пособия и др.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

*Для лиц с нарушениями зрения:*
- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

*Для лиц с нарушениями слуха:*
- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

*Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:*
- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

**Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования**
**«Университет «Дубна» -**
**Дмитровский институт непрерывного образования**




# Рабочая программа дисциплины

Б1.О.25 Основы водоснабжения и водоотведения

Направление подготовки
08.03.01 Строительство

Уровень высшего образования
бакалавриат

Направленность (профиль) программы
промышленное и гражданское строительство

Форма обучения
очно- заочная
(ускоренная)

Дмитров, 2023 г.

Преподаватель: Пикулин Ю.Ю.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки высшего образования 08.03.01 Строительство.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры.

**Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры.**

**Протокол заседания №** 10 от «31» мая 2023г.

СОГЛАСОВАНО

**Начальник отдела проектирования и методического сопровождения образовательных программ**

«31» 05 2023г. _____/М.В. Рогова/

**Заместитель директора по учебно-методической работе**

«31» 05 2023г. _____/И.В. Курганова /

**Представители работодателей:**

Демянчук Ю.М., генеральный директор ООО «Зодчий»

Потапова И.Ю., директор, ООО «ПРОЕКТНОЕ БЮРО «АТТИК»

**1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)**

Цели изучения дисциплины «Основы водоснабжения и водоотведения» соотнесены с общими целями образовательной программы по направлению подготовки 08.03.01 Строительство. Задачи изучения дисциплины «Основы водоснабжения и водоотведения» охватывают теоретический, познавательный и практический компоненты деятельности подготавливаемого специалиста.

Цели и задачи освоения дисциплины «Основы водоснабжения и водоотведения» сформулированы в соответствии с требованиями ФГОС ВО и ОПОП университета к профессиональным задачам, которые должен быть готов решать выпускник по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

**Целью дисциплины** является изучение основ гидростатики, кинематики и динамики движущихся потоков; изучение устройства систем водоснабжения и водоотведения населенных пунктов и промышленных предприятий; формирование у студентов умений и навыков, необходимых для расчета и проектирования систем водоснабжения и водоотведения жилых зданий, населенных пунктов и промышленных предприятий.

**Задачи дисциплины**

– изучение основных законов гидростатики, гидродинамики; видов и свойств гидравлических сопротивлений;
– освоение методов подбора оборудования систем водоснабжения и водоотведения
– изучение систем и схем водоснабжения; -
– изучение наружных канализационных сетей и сооружений;
– изучение систем внутреннего водопровода и канализации зданий.
– освоение нормативных документов в области водоснабжения и водоотведения.

**2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП**

Дисциплина относится

– к блоку обязательной части образовательной программы.

Дисциплина преподается в 3 семестре, на 2 курсе.

Преподавание осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском языке.

**3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)**

| **Формируемые компетенции** *(код и наименование)* | **Индикаторы достижения компетенций** *(код и формулировка)* | **Планируемые результаты обучения по дисциплине** | **Наименование оценочного материала** |
|---|---|---|---|
| **ОПК-6.** Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов | **ОПК-6.1** Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование | **Знать:** состав и последовательность выполнения работ по проектированию систем водоснабжения и водоотведения в соответствии с техническим заданием | Вопросы открытого типа 1-9<br>Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** выполнять работы по проектированию систем водоснабжения и водоотведения в соответствии с техническим заданием | Практические задания |
| | | **Владеть:** навыками расчета и проектирования систем водоснабжения и водоотведения гражданских зданий и промышленных объектов | Практические задания |
| | **ОПК-6.2** Выбор исходных данных для проектирования здания типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями и их основных инженерных систем | **Знать:** основной состав исходных данных для проектирования водоснабжения и водоотведения | Вопросы открытого типа 10-18<br>Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** выбирать исходные данные для проектирования водоснабжения и водоотведения | Практические задания |
| | | **Владеть:** умением составить исходные данные для проектирования водоснабжения и водоотведения | Практические задания |
| | **ОПК-6.3** Выполнение графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т. ч. с | **Знать:** основные требования ЕСКД, различные CAD программы | Вопросы открытого типа 19-25<br>Вопросы закрытого типа |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | использованием средств автоматизированного проектирования и оценка основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности | | 1-5 |
| | | **Уметь:** разрабатывать графическую часть проектной документации зданий, с использованием средств автоматизированного проектирования | Практические задания |
| | | **Владеть:** навыками использования различные CAD программ | Практические задания |
| **ОПК-10.** Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительсти | **ОПК-10.1.** Составление перечня выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности | **Знать:** методику составления перечня выполняемых работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности | Вопросы открытого типа 1-9<br>Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** составлять перечень выполяемых работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию Или ремонту) Профильного объекта профессиональной деятельности | Практические задания |
| | | **Владеть:** основными методами составления перечня выполяемых работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому | Практические задания |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности | |
| | **ОПК-10.2.** Составление перечня мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности, контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности | **Знать:** методику составления перечня мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности | Вопросы открытого типа 10-18 Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** составлять перечень мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности | Практические задания |
| | | **Владеть:** основными методами составления перечня мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности | Практические задания |
| | **ОПК-10.3.** Оценка результатов выполнения ремонтных работ на профильном объекте | **Знать:** методику оценки результатов выполнения ремонтных работ | Вопросы открытого типа 19-25 Вопросы |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | профессиональной деятельности | на профильном объекте профессиональной деятельности систем водоснабжения и водоотведения | закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** оценивать результаты выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности систем водоснабжения и водоотведения | Практические задания |
| | | **Владеть: о**сновными методами оценки результатов выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной систем водоснабжения и водоотведения | Практические задания |

**4. Объем дисциплины (модуля)**

Объем дисциплины составляет 2 зачетные единицы, всего 72 академических часа.

**5. Содержание дисциплины (модуля)**

**очно-заочная (ускоренная) форма обучения**

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| **3 семестр** | | | | | | | |
| Раздел 1. Водоснабжение населенных пунктов. | 17 | 3 | 2 | - | - | 5 | 12 |
| Тема 1.1.Источники водоснабжения. Санитарные зоны. Водозаборные сооружения. Классификация систем водопровода. Резервуары чистой воды. Очистные сооружения. | 9 | 2 | 1 | - | - | 3 | 6 |
| Тема 1.2. Классификация систем водопровода. Резервуары чистой воды. Очистные сооружения. | 8 | 1 | 1 | - | - | 2 | 6 |
| Раздел 2. Водопроводные сети. | 19 | 3 | 2 | - | - | 5 | 14 |
| Тема 2.1. Данные для проектирования водопроводных сетей. Гидравлический расчет водопроводных сетей. | 8 | 1 | 1 | - | - | 2 | 6 |
| Тема 2.2. Прокладка и оборудование водопроводных сетей. Внутренние водопроводные сети. Элементы внутренних водопроводных сетей. Спецификация водопроводной сети. Аксонометрическая схема водопроводной сети. | 11 | 2 | 1 | - | - | 3 | 8 |

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| Раздел 3. Водоотведение населенных мест. | 17 | 2 | 3 | - | - | 5 | 12 |
| Тема 3.1. Классификация сточных вод. Схемы водоотведения населенных пунктов. Элементы системы водоотведения населенных пунктов. | 9 | 1 | 2 | - | - | 3 | 6 |
| Тема 3.2. Трассировка сети. Типы труб. Водостоки. Очистные сооружения. Методы очистки сточных вод. Выпуски очищенных сточных вод в водоем. | 8 | 1 | 1 | - | - | 2 | 6 |
| Раздел 4. Внутренние водоотводящие сети. | 19 | 2 | 3 | - | - | 5 | 14 |
| Тема 4.1. Системы и схемы внутренней водоотводящей сети. Оборудование внутренней водоотводящей сети. | 8 | 1 | 1 | - | - | 2 | 6 |
| Тема 4.2. Нормы проектирования внутренней водоотводящей сети. Гидравлический расчет. Конструкции водоотводящей сети зданий различного назначения. Санитарные приборы, трубы и арматура сети. | 11 | 1 | 2 | - | - | 3 | 8 |
| Промежуточная аттестация: зачет | X | X | | | | | |

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| **Итого за 3 семестр / 2 курс** | **72/72** | **10/10** | **10/10** | - | - | **20/20** | **52/52** |
| *в т.ч. в форме практической подготовки* | **10** | - | **10** | - | - | **10** | - |
| **Итого по дисциплине (модулю)** | **72** | **10** | **10** | - | - | **20** | **52** |

**Содержание дисциплины**

Раздел 1. Водоснабжение населенных пунктов.

Тема 1.1. Источники водоснабжения. Санитарные зоны. Водозаборные сооружения. Классификация систем водопровода. Резервуары чистой воды. Очистные сооружения.

Тема 1.2. Классификация систем водопровода. Резервуары чистой воды. Очистные сооружения.

Очистка воды и состав сооружений водоочистной станции. Свойства воды и требования, предъявляемые к качеству воды потребителями. Основные способы очистки воды, подаваемой на хозяйственно-питьевые нужды. Резервуары чистой воды.

Раздел 2. Водопроводные сети.

Тема 2.1. Данные для проектирования водопроводных сетей. Гидравлический расчет водопроводных сетей.

Определение водопотребления и расчетных расходов воды. Свободный напор. Основные конструктивные элементы водопроводной сети, ее проектирование и гидравлический расчет.

Тема 2.2. Прокладка и оборудование водопроводных сетей. Внутренние водопроводные сети. Элементы внутренних водопроводных сетей. Спецификация водопроводной сети. Аксонометрическая схема водопроводной сети.

Раздел 3. Водоотведение населенных мест.

Тема 3.1. Классификация сточных вод. Схемы водоотведения населенных пунктов. Элементы системы водоотведения населенных пунктов.

Нормы водоотведения и расчетные расходы сточной жидкости. Санитарные нормы размещения сооружений для очистки сточной жидкости.

Тема 3.2. Трассировка сети. Типы труб. Водостоки. Очистные сооружения. Методы очистки сточных вод. Выпуски очищенных сточных вод в водоем.

Санитарные требования и выбор способа очистки сточных вод.

Раздел 4. Внутренние водоотводящие сети.

Тема 4.1. Системы и схемы внутренней водоотводящей сети. Оборудование внутренней водоотводящей сети.

Выбор системы водоотведения, трассировка и прокладка водоотводящей сети. Проверочный расчет внутренней водоотводящей сети.

Тема 4.2. Нормы проектирования внутренней водоотводящей сети. Гидравлический расчет. Конструкции водоотводящей сети зданий различного назначения. Санитарные приборы, трубы и арматура сети.

Практическая подготовка при изучении дисциплины реализуется:

-непосредственно в филиале;

-в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (профильная организация), на основании договора, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией.

При изучении дисциплины частично применяется электронное обучение с использованием дистанционных образовательных технологий.

**6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)**

Для обеспечения реализации программы дисциплины разработаны:

– методические материалы к практическим занятиям;

– методические материалы по организации самостоятельной работы обучающихся.

Методические материалы по дисциплине (модулю) и образовательной программе в целом представлены на официальном сайте образовательной организации (раздел «Сведения об образовательной организации» – Образование – Образовательные программы).

**7. Фонды оценочных средств по дисциплине (модулю)**

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям образовательной программы по дисциплине разработаны фонды оценочных средств, позволяющие оценить результаты обучения (знания, умения, навыки) и сформированные (формируемые) компетенции. Эти фонды включают теоретические вопросы, типовые практические задания, вопросы открытого и закрытого типов, используемые при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Фонды оценочных средств представлены в виде отдельного документа.

**8. Ресурсное обеспечение**

**8.1. Перечень литературы**

**Основная литература**

1. Асташина, М. В. Основы коррозии и защита объектов водоснабжения и водоотведения : учебное пособие / М. В. Асташина, В. Н. Зенцов, И. В. Лапшакова. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. - 188 с. - ISBN 978-5-9729-1096-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2096148

2. Павлинова, И. И. Водоснабжение и водоотведение : учебник и практикум для вузов / И. И. Павлинова, В. И. Баженов, И. Г. Губий. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 380 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00626-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/510742

3. Курочкин, *Е. Ю.* Инженерные системы водоснабжения, водоотведения, теплогазоснабжения : учебное пособие для вузов / Е. Ю. Курочкин, Е. П. Лашкивский. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 151 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14904-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/520015

**Дополнительная литература**

1. Родионов, А. И. Технологические процессы экологической безопасности. Гидросфера : учебник для вузов / А. И. Родионов, В. Н. Клушин, В. Г. Систер. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 283 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05700-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/515747

**8.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

1. Электронная база данных периодических изданий East View - https://dlib.eastview.com

2. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации - http://docs.cntd.ru

3. Официальный интернет-портал правовой информации - Государственная система правовой информации - http://pravo.gov.ru

4. База данных - Архитектура России: https://archi.ru/

5. База данных - ГОСТы и СНиПы для строительства: http://delo1.ru/main/view/gosts

**8.3. Необходимое программное обеспечение**

Информация о программном обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса».

**8.4. Необходимое материально-техническое обеспечение**

Информация о материально-техническом обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса».

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут использовать специализированное программное и материально-техническое обеспечение:

- обучающиеся с нарушениями опорно-двигательного аппарата при необходимости могут использовать адаптивные технические средства: функцию «сенсорная клавиатура», «управление указателем мыши с клавиатуры», специально оборудованные джойстики, увеличенные выносные кнопки, клавиатуры с большими клавишами или накладки «Клавита»;
- обучающиеся с ограничениями по зрению могут прослушать доступный аудиоматериал или прочитать тексты, увеличив шрифт на экране монитора компьютера. Рекомендуется использовать экранную лупу и другие визуальные вспомогательные средства, чтобы изменить шрифт текста, межстрочный интервал, синхронизацию с речью и т.д., программы экранного доступа (скринридеры для прочтения текстовой информации через синтезированную речь) и/или включить функцию «экранного диктора» на персональном компьютере с операционной системой Windows 7, 8, 10, Vista, XP. Студенты с полным отсутствием зрения могут использовать тексты, напечатанные шрифтом Брайля, а для набора текста на компьютере – клавиатуры Брайля;
- обучающиеся с ограничениями по слуху могут воспользоваться индивидуальными техническими средствами (аппараты «Глобус», «Монолог», индивидуальными слуховыми аппаратами, компьютерной аудиогарнитурой, наушниками и др.) при прослушивании необходимой информации, а также услугами сурдопереводчика.

При необходимости обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и инвалиды обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами (образовательная программа, учебники, учебные пособия и др.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

*Для лиц с нарушениями зрения:*

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

*Для лиц с нарушениями слуха:*

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

*Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:*

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

**Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования**
**«Университет «Дубна» -**
**Дмитровский институт непрерывного образования**




**Рабочая программа дисциплины**

Б1.О.26 Основы теплогазоснабжения и вентиляции

Направление подготовки
08.03.01 Строительство

Уровень высшего образования
бакалавриат

Направленность (профиль) программы
промышленное и гражданское строительство

Форма обучения
очно -заочная
(ускоренная)

Дмитров, 2023 г.

Преподаватель: Ахмедова М.М. К.П.Н.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки высшего образования 08.03.01 Строительство.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры.

Протокол заседания №10 от «31» мая 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела проектирования
и методического сопровождения
образовательных программ

«31» 05 2023г. /М.В. Рогова/

Заместитель директора по
учебно-методической работе

«31» 05 2023г. /И.В. Курганова /

Представители работодателей:

Демянчук Ю.М., генеральный директор
ООО «Зодчий»

Потапова И.Ю., директор,
ООО «ПРОЕКТНОЕ БЮРО «АТТИК»

**1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)**

Цели изучения дисциплины «Основы теплогазоснабжения и вентиляция» соотнесены с общими целями образовательной программы по направлению подготовки 08.03.01 Строительство. Задачи изучения дисциплины «Основы теплогазоснабжения и вентиляция» охватывают теоретический, познавательный и практический компоненты деятельности подготавливаемого специалиста.

Цели и задачи освоения дисциплины «Основы теплогазоснабжения и вентиляция» сформулированы в соответствии с требованиями ФГОС ВО и ОПОП университета к профессиональным задачам, которые должен быть готов решать выпускник по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

**Целью дисциплины** является изучение основ строительной теплотехники, знакомство с разновидностями систем водяного, парового и воздушного отопления, ознакомление с методами теплового и гидравлического расчёта систем отопления и с принципами вентиляции помещений.

**Задачи дисциплины**

– рассмотрение основ технической термодинамики, теплопередачи и тепломассообмена;

– изучение влажностного и воздушного режимов зданий;

– освоение принципов проектирования и реконструкции систем обеспечения микроклимата помещений;

– обеспечение обучающихся максимальными информационными возможностями для овладения знаниями в области отопления, вентиляции, теплогазоснабжения и кондиционирования воздуха с учетом дальнейшего обучения и профессиональной деятельности.

**2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП**

Дисциплина относится

– к блоку обязательной части образовательной программы.

Дисциплина преподается в 3 семестре, на 2 курсе.

Преподавание осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском языке.

**3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)**

| **Формируемые компетенции** *(код и наименование)* | **Индикаторы достижения компетенций** *(код и формулировка)* | **Планируемые результаты обучения по дисциплине** | **Наименование оценочного материала** |
|---|---|---|---|
| **ОПК-6.** Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов | **ОПК-6.1** Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование | **Знать:** состав и последовательность выполнения работ по проектированию систем водоснабжения и водоотведения в соответствии с техническим заданием | Вопросы открытого типа 1-9 Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** выполнять работы по проектированию систем водоснабжения и водоотведения в соответствии с техническим заданием | Практические задания |
| | | **Владеть:** навыками расчета и проектирования систем водоснабжения и водоотведения гражданских зданий и промышленных объектов | Практические задания |
| | **ОПК-6.2** Выбор исходных данных для проектирования здания типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями и их основных инженерных систем | **Знать:** основной состав исходных данных для проектирования зданий | Вопросы открытого типа 10-18 Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** выбирать исходные данные для проектирования зданий | Практические задания |
| | | **Владеть:** умением составить исходные данные для проектирования зданий | Практические задания |
| | **ОПК-6.3** Выполнение графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т. ч. с использованием средств автоматизированного | **Знать:** основные требования ЕСКД, различные CAD программы | Вопросы открытого типа 19-25 Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** разрабатывать | Практические |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | проектирования и оценка основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности | графическую часть проектной документации зданий, с использованием средств автоматизированного проектирования | задания |
| | | **Владеть:** навыками использования различные CAD программ | Практические задания |
| **ОПК-10.** Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства | **ОПК-10.1.** Составление перечня выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности | **Знать:** методику составления перечня выполняемых работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности | Вопросы открытого типа 1-9 Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** составлять перечень выполняемых работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию Или ремонту) Профильного объекта профессиональной деятельности | Практические задания |
| | | **Владеть:** основными методами составления перечня выполняемых работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного | Практические задания |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | объекта профессиональной деятельности | |
| | **ОПК-10.2.** Составление перечня мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности, контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности | **Знать:** методику составления перечня мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности | Вопросы открытого типа 10-18 Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** составлять перечень мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности | Практические задания |
| | | **Владеть:** основными методами составления перечня мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности | Практические задания |
| | **ОПК-10.3.** Оценка результатов выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности | **Знать:** методику оценки результатов выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной | Вопросы открытого типа 19-25 Вопросы закрытого типа 1-5 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | деятельности | |
| | | **Уметь:** оценивать результаты выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности | Практические задания |
| | | **Владеть: о**сновными методами оценки результатов выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной | Практические задания |

**4. Объем дисциплины (модуля)**

Объем дисциплины составляет 2 зачетные единицы, всего 72 академических часа.

**5. Содержание дисциплины (модуля)**

**очно-заочная (ускоренная) форма обучения**

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| **3 семестр** | | | | | | | |
| Раздел 1. Тепловлажностный и воздушный режимы зданий. | 16 | 2 | 2 | - | - | 4 | 12 |
| Тема 1.1. Микроклимат помещений. Теплопередача через наружные ограждения. Влияние основных характеристик наружных ограждений на величину теплопередачи. | 8 | 1 | 1 | - | - | 2 | 6 |
| Тема 1.2. Теплозащитные свойства наружных ограждений. Зимние и летние расчетные характеристики наружного климата. Теплопотеря через ограждающие конструкции. Тепловая мощность СО. | 8 | 1 | 1 | - | - | 2 | 6 |
| Раздел 2. Теплоснабжение. | 24 | 2 | 2 | - | - | 4 | 20 |
| Тема 2.1. Система теплоснабжения. Источники теплоты. Тепловые сети. Тепловые пункты. Схемы присоединения к тепловым сетям. Классификация систем отопления (СО). | 12 | 1 | 1 | - | - | 2 | 10 |
| Тема 2.2. Теплоносители. Водяное отопление. Отопительные приборы. Паровое отопление. Панельно-лучистое отопление. Воздушное | 12 | 1 | 1 | - | - | 2 | 10 |

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| отопление. Электрическое отопление. | | | | | | | |
| Раздел 3. Вентиляция. | 16 | 2 | 2 | - | - | 4 | 12 |
| Тема 3.1. Состав и физические свойства воздуха. Определение воздухообмена. Назначение вентиляции. Классификация систем вентиляции. | 8 | 1 | 1 | - | - | 2 | 6 |
| Тема 3.2. Конструктивные элементы систем вентиляции. Расчет систем вентиляции. Вентиляторы. Очистка воздуха. Пневматический транспорт. | 8 | 1 | 1 | - | - | 2 | 6 |
| Раздел 4. Газоснабжение. | 16 | 2 | 2 | - | - | 4 | 12 |
| Тема 4.1. Виды газа. Газопроводы и газораспределительные сети. | 8 | 1 | 1 | - | - | 2 | 6 |
| Тема 4.2. Схемы газоснабжения населенных пунктов. Устройство внутренних сетей. | 8 | 1 | 1 | - | - | 2 | 6 |
| Промежуточная аттестация: зачет | X | X | | | | | |
| **Итого за 3 семестр / 2 курс** | **72/72** | **8/8** | **8/8** | **-** | **-** | **16/16** | **56/56** |
| *в т.ч. в форме практической подготовки* | **8** | **-** | **8** | **-** | **-** | **8** | **-** |
| **Итого по дисциплине (модулю)** | **72** | **8** | **8** | **-** | **-** | **16** | **56** |

**Содержание дисциплины**

Раздел 1. Тепловлажностный и воздушный режимы зданий.

Тема 1.1. Микроклимат помещений. Теплопередача через наружные ограждения. Влияние основных характеристик наружных ограждений на величину теплопередачи.

Физиологическое воздействие тепловлажностного и воздушного режимов помещения на человека. Тепловой комфорт в помещении.

Тема 1.2. Теплозащитные свойства наружных ограждений. Зимние и летние расчетные характеристики наружного климата. Теплопотери через ограждающие конструкции. Тепловая мощность СО.

Уравнение теплопроводности. Теплофизические характеристики строительных материалов. Защита от переувлажнения ограждающих конструкций.

Раздел 2. Теплоснабжение.

Тема 2.1. Система теплоснабжения. Источники теплоты. Тепловые сети. Тепловые пункты. Схемы присоединения к тепловым сетям. Классификация систем отопления(СО).

Виды тепловых сетей, их прокладка. Конструктивные элементы тепловых сетей.

Тема 2.2. Теплоносители. Водяное отопление. Отопительные приборы. Паровое отопление. Панельно-лучистое отопление. Воздушное отопление. Электрическое отопление.

Система водяного отопления с естественной циркуляцией теплоносителя. Система водяного отопления с искусственной циркуляцией теплоносителя.

Раздел 3. Вентиляция.

Тема 3.1. Состав и физические свойства воздуха. Определение воздухообмена. Назначение вентиляции. Классификация систем вентиляции.

Тема 3.2. Конструктивные элементы систем вентиляции. Расчет систем вентиляции. Вентиляторы. Очистка воздуха. Пневматический транспорт.

Раздел 4. Газоснабжение.

Тема 4.1. Виды газа. Газопроводы и газораспределительные сети.

Тема 4.2. Схемы газоснабжения населенных пунктов. Устройство внутренних сетей.

Газовые сети городов и населенных пунктов. Классификация трубопровода газа параположению. Классификация газопроводов по принципу построения.

Практическая подготовка при изучении дисциплины реализуется:

-непосредственно в филиале;

-в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (профильная организация), на основании договора, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией.

При изучении дисциплины частично применяется электронное обучение с использованием дистанционных образовательных технологий.

**6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)**

Для обеспечения реализации программы дисциплины разработаны:

– методические материалы к практическим занятиям;

– методические материалы по организации самостоятельной работы обучающихся.

Методические материалы по дисциплине (модулю) и образовательной программе в целом представлены на официальном сайте образовательной организации (раздел «Сведения об образовательной организации» – Образование – Образовательные программы).

**7. Фонды оценочных средств по дисциплине (модулю)**

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям образовательной программы по дисциплине разработаны фонды оценочных средств, позволяющие оценить результаты обучения (знания, умения, навыки) и сформированные (формируемые) компетенции. Эти фонды включают теоретические вопросы,

типовые практические задания, вопросы открытого и закрытого типов, используемые при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Фонды оценочных средств представлены в виде отдельного документа.

**8. Ресурсное обеспечение**

**8.1. Перечень литературы**

**Основная литература**

1. Курочкин, Е. Ю. Инженерные системы водоснабжения, водоотведения, теплогазоснабжения : учебное пособие для вузов / Е. Ю. Курочкин, Е. П. Лашкиваский. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 151 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14904-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/520015

2. *Ризаков, М. А.* Теплогазоснабжение и вентиляция : учебное пособие для вузов / М. А. Ризаков, В. И. Прохоров. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 158 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15393-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544681

3. Сазонов, Э. В. Вентиляция: теоретические основы расчета : учебное пособие для вузов / Э. В. Сазонов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 201 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07876-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513468

**Дополнительная литература**

1. Кязимов, К. Г. Газоснабжение: устройство и эксплуатация газового хозяйства : учебник для вузов / К. Г. Кязимов, В. Е. Гусев. — 6-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 392 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11646-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/516338

**8.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

1. Электронная база данных периодических изданий East View - https://dlib.eastview.com
2. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации - http://docs.cntd.ru
3. Официальный интернет-портал правовой информации - Государственная система правовой информации - http://pravo.gov.ru
4. База данных - Архитектура России: https://archi.ru/
5. База данных - ГОСТы и СНиПы для строительства: http://delo1.ru/main/view/gosts

**8.3. Необходимое программное обеспечение**

Информация о программном обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса».

**8.4. Необходимое материально-техническое обеспечение**

Информация о материально-техническом обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса».

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут использовать специализированное программное и материально-техническое обеспечение:

- обучающиеся с нарушениями опорно-двигательного аппарата при необходимости могут использовать адаптивные технические средства: функцию «сенсорная клавиатура», «управление указателем мыши с клавиатуры», специально оборудованные джойстики, увеличенные выносные кнопки, клавиатуры с большими клавишами или накладки «Клавита»;

˜ обучающиеся с ограничениями по зрению могут прослушать доступный аудиоматериал или прочитать тексты, увеличив шрифт на экране монитора компьютера. Рекомендуется использовать экранную лупу и другие визуальные вспомогательные средства, чтобы изменить шрифт текста, межстрочный интервал, синхронизацию с речью и т.д., программы экранного доступа (скринридеры для прочтения текстовой информации через синтезированную речь) и/или включить функцию «экранного диктора» на персональном компьютере с операционной системой Windows 7, 8, 10, Vista, XP. Студенты с полным отсутствием зрения могут использовать тексты, напечатанные шрифтом Брайля, а для набора текста на компьютере – клавиатуры Брайля;

˜ обучающиеся с ограничениями по слуху могут воспользоваться индивидуальными техническими средствами (аппараты «Глобус», «Монолог», индивидуальными слуховыми аппаратами, компьютерной аудиогарнитурой, наушниками и др.) при прослушивании необходимой информации, а также услугами сурдопереводчика.

При необходимости обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и инвалиды обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами (образовательная программа, учебники, учебные пособия и др.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

*Для лиц с нарушениями зрения:*

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

*Для лиц с нарушениями слуха:*

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

*Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:*

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

**Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования**
**«Университет «Дубна» -**
**Дмитровский институт непрерывного образования**




# Рабочая программа дисциплины

Б1.О.27 Железобетонные и каменные конструкции

Направление подготовки
08.03.01 Строительство

Уровень высшего образования
бакалавриат

Направленность (профиль) программы
промышленное и гражданское строительство

Форма обучения
очно-заочная
(ускоренная)

Дмитров, 2023 г.

Преподаватель: Рогова М.В.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки высшего образования 08.03.01 Строительство.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры.

Протокол заседания №10 от «31» мая 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела проектирования
и методического сопровождения
образовательных программ

«31» 05 2023г. /М.В. Рогова/

Заместитель директора по
учебно-методической работе

«31» 05 2023г. /И.В. Курганова /

Представители работодателей:

Демянчук Ю.М., генеральный директор
ООО «Зодчий»

Потапова Н.Ю., директор,
ООО «ПРОЕКТНОЕ БЮРО «АТТИК»

**1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)**

Цели изучения дисциплины «Железобетонные и каменные конструкции» соотнесены с общими целями образовательной программы по направлению подготовки 08.03.01 Строительство. Задачи изучения дисциплины «Железобетонные и каменные конструкции» охватывают теоретический, познавательный и практический компоненты деятельности подготавливаемого специалиста.

Цели и задачи освоения дисциплины «Железобетонные и каменные конструкции» сформулированы в соответствии с требованиями ФГОС ВО и ОПОП университета к профессиональным задачам, которые должен быть готов решать выпускник по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

**Целью дисциплины** является ознакомление студентов с основами проектирования и расчета современных железобетонных и каменных конструкций, как с одним из направлений их профессиональной деятельности, формирование у обучаемых навыков практического решения задач, возникающих в процессе этой деятельности.

**Задачи дисциплины**

изучить физико-механические свойства бетона, стальной арматуры и железобетона;

изучить особенности сопротивления железобетонных и каменных элементов при различных напряженных состояниях;

изучить основы проектирования обычных и предварительно напряженных железобетонных элементов;

изучить конструктивные особенности несущих железобетонных конструкций промышленных и гражданских зданий и сооружений;

изучить принципы компоновки конструктивных схем зданий из сборного и монолитного железобетона;

изучить конструкции стыков сборных элементов, методы расчета;

изучить принципы применения ЭВМ для расчета железобетонных и каменных конструкций.

**2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП**

Дисциплина относится

к блоку обязательной части образовательной программы.

Дисциплина преподается в 5 семестре, на 3 курсе.

Преподавание осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском языке.

**3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)**

| **Формируемые компетенции** *(код и наименование)* | **Индикаторы достижения компетенций** *(код и формулировка)* | **Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)** | **Наименование оценочного материала** |
|---|---|---|---|
| **ОПК-3**. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства | **ОПК-3.1** Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии | **Знать:** термины, определения, понятия в области строительного материаловедения | Вопросы открытого типа 1-9<br>Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** обосновывать выбор строительных материалов для конкретных условий в зависимости от их свойств | Практические задания |
| | | **Владеть:** терминологией, принятой в области строительного материаловедения | Практические задания |
| | **ОПК-3.2** Оценка инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологических процессов (явлений), а также защиту от их последствий | **Знать:** основные задачи инженерной геологии в строительной отрасли; нормативную базу в области инженерно-геологических изысканий в строительстве | Вопросы открытого типа 10-18<br>Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** читать геологические разрезы предполагаемой территории строительства; выбирать мероприятия, направленные на предупреждение опасных инженерно-геологических процессов (явлений) и их последствий | Практические задания |
| | | **Владеть:** методами оценки инженерно- | Практические |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | геологических условий строительства | задания |
| | **ОПК-3.3** Выбор планировочной и конструктивной схем здания, оценка преимуществ и недостатков выбранных схем | **Знать:** конструктивные схемы зданий | Вопросы открытого типа 19-25<br>Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** выбирать конструктивную схему здания, оценивать преимущества и недостатки выбранной конструктивной схемы | Практические задания |
| | | **Владеть:** выбором конструктивной схемы здания, оценкой ее преимуществ и недостатков | Практические задания |
| **ОПК-6.** Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов | **ОПК-6.1** Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование | **Знать:** состав и последовательность выполнения работ по проектированию железобетонных и каменных конструкций в соответствии с техническим заданием | Вопросы открытого типа 1-9<br>Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** выполнять работы по проектированию железобетонных и каменных конструкций в соответствии с техническим заданием | Практические задания |
| | | **Владеть:** навыками расчета и проектирования железобетонных и каменных конструкций | Практические задания |
| | **ОПК-6.2** Выбор исходных данных для проектирования | **Знать:** основной состав | Вопросы открытого типа |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | здания типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями и их основных инженерных систем | исходных данных для проектирования железобетонных и каменных конструкций | 10-18 Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** выбирать исходные данные для проектирования железобетонных и каменных конструкций | Практические задания |
| | | **Владеть:** умением составить исходные данные для проектирования железобетонных и каменных конструкций | Практические задания |
| | **ОПК-6.3** Выполнение графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т. ч. с использованием средств автоматизированного проектирования и оценка основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности | **Знать:** основные требования ЕСКД, различные CAD программы | Вопросы открытого типа 19-25 Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** разрабатывать графическую часть проектной документации зданий, с использованием средств автоматизированного проектирования | Практические задания |
| | | **Владеть:** навыками использования различные CAD программ | Практические задания |

**4. Объем дисциплины (модуля)**

Объем дисциплины составляет 4 зачетные единицы, всего 144 академических часа.

**5. Содержание дисциплины (модуля)**

**очно-заочная (ускоренная) форма обучения**

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| **5 семестр** | | | | | | | |
| Раздел 1. Общие сведения о бетонных и железобетонных конструкциях. Расчет бетонных и железобетонных элементов по предельным состояниям первой группы. | 30 | 2 | 2 | - | - | 4 | 26 |
| Тема 1.1. Физико-механические свойства материалов бетонных и железобетонных конструкций. Сцепление арматуры с бетоном. Анкеровка арматуры. Метод расчета железобетонных конструкций по предельным состояниям. Стадии работы (напряженного состояния) железобетонных элементов. | 15 | 1 | 1 | - | - | 2 | 13 |
| Тема 1.2. Расчет бетонных элементов по прочности. Расчет по прочности изгибаемых железобетонных элементов: расчет по нормальным сечениям; расчет по наклонным сечениям. Расчет | 15 | 1 | 1 | - | - | 2 | 13 |

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| железобетонных элементов на внецентренное сжатие. Косвенное армирование железобетонных элементов: расчет и конструирование. Железобетонные элементы с жёсткой арматурой: расчет и конструирование. Расчёт железобетонных элементов на местное сжатие (смятие). Расчёт железобетонных элементов на продавливание. | | | | | | | |
| Раздел 2. Расчет железобетонных элементов по предельным состояниям второй группы. | 32 | 3 | 3 | - | - | 6 | 26 |
| Тема 2.1. Общие положения расчета по образованию трещин в железобетонных элементах. Расчёт по образованию нормальных трещин в железобетонных элементах. Расчёт ширины раскрытия нормальных трещин в железобетонных элементах. Расчет железобетонных элементов по деформациям (прогибам). | 16 | 2 | 1 | - | - | 3 | 13 |
| Тема 2.2. Понятие о предварительном напряжении железобетонных конструкций. | 16 | 1 | 2 | - | - | 3 | 13 |

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| Назначение величины предварительного напряжения. Способы создания предварительного напряжения железобетонных конструкций. Напряжение в бетоне при обжатии.. Последовательность изменения напряженного состояния в предварительно напряженных элементах. Потери предварительного напряжения. | | | | | | | |
| Раздел 3. Каменные армокаменные конструкции | 37 | 2 | 2 | - | - | 4 | 33 |
| Тема 3.1. Прочность кладки при сжатии. Работа кладки при растяжении, изгибе и срезе. Деформации кладки при сжатии. Основные положения расчета каменных конструкций. Продольный изгиб каменной кладки. | 22 | 1 | 1 | - | - | 2 | 20 |
| Тема 3.2. Расчет кладки на растяжение, срез и изгиб, центральное сжатие, местное сжатие (смятие) и внецентренное сжатие. Армированные каменные конструкции. Комплексные (кирпично-бетонные) конструкции. | 15 | 1 | 1 | - | - | 2 | 13 |

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| Многослойные стены. Расчет каменной кладки по деформациям. | | | | | | | |
| Раздел 4. Многоэтажные здания и одноэтажные производственные здания. Тонкостенные пространственные покрытия зданий. Железобетонные конструкции инженерных сооружений. | 45 | 3 | 3 | - | - | 6 | 39 |
| Тема 4.1. Конструктивные схемы многоэтажных зданий. Компоновка каркасных многоэтажных зданий. Конструкции многоэтажных промышленных и гражданских зданий. Конструкции панельных многоэтажных гражданских зданий. Железобетонные перекрытия: классификация; сборные железобетонные плиты перекрытия и сборный железобетонный неразрезной ригель; монолитные железобетонные перекрытия; безбалочные железобетонные перекрытия. Общие сведения о железобетонных конструкциях для одноэтажных производственных зданий.. Мостовые краны. Подкрановые железобетонные | 15 | 1 | 1 | - | - | 2 | 13 |

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| конструкции. Железобетонные фундаменты: классификация; сплошные плитные фундаменты; отдельные фундаменты; ленточные фундаменты; фундаменты на свайном основании. Железобетонные колонны: классификация; конструирование колонн и коротких консолей; общие положения расчета колонн. Железобетонные конструкции покрытия: плиты покрытия (ребристые, типа 2Т, крупноразмерные железобетонные сводчатые (КЖС), типа П, общие положения расчета плит покрытия); стропильные балки; стропильные фермы; стропильные арки. | | | | | | | |
| Тема 4.2. Основные положения расчета и конструирования тонкостенных пространственных железобетонных конструкций. Железобетонные цилиндрические оболочки и призматические складки. Железобетонные оболочки положительной и отрицательной гауссовой кривизны. | 15 | 1 | 1 | - | - | 2 | 13 |

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| Железобетонные купола. Армоцементные складки и структуры. | | | | | | | |
| Тема 4.3. Железобетонные резервуары: конструирование и расчет. Железобетонные водонапорные башни: конструирование и расчет. | 15 | 1 | 1 | - | - | 2 | 13 |
| Промежуточная аттестация: зачет с оценкой | X | X | | | | | |
| **Итого за 5 семестр / 3 курс** | **144/144** | **10/10** | **10/10** | **-** | **-** | **20/20** | **124/124** |
| *в т.ч. в форме практической подготовки* | **10** | **-** | **10** | **-** | **-** | **10** | **-** |
| **Итого по дисциплине (модулю)** | **144** | **10** | **10** | **-** | **-** | **20** | **124** |

**Содержание дисциплины**

Раздел 1. Общие сведения о бетонных и железобетонных конструкциях. Расчет бетонных и железобетонных элементов по предельным состояниям первой группы.

Тема 1.1. Физико-механические свойства материалов бетонных и железобетонных конструкций. Сцепление арматуры с бетоном. Анкеровка арматуры. Метод расчета железобетонных конструкций по предельным состояниям. Стадии работы (напряженного состояния) железобетонных элементов.

Тема 1.2. Расчет бетонных элементов по прочности. Расчет по прочности изгибаемых железобетонных элементов: расчет по нормальным сечениям; расчет по наклонным сечениям. Расчет железобетонных элементов на внецентренное сжатие. Косвенное армирование железобетонных элементов: расчет и конструирование. Железобетонные элементы с жёсткой арматурой: расчет и конструирование. Расчёт железобетонных элементов на местное сжатие (смятие). Расчёт железобетонных элементов на продавливание.

Раздел 2. Расчет железобетонных элементов по предельным состояниям второй группы.

Тема 2.1. Общие положения расчета по образованию трещин в железобетонных элементах. Расчёт по образованию нормальных трещин в железобетонных элементах. Расчёт ширины раскрытия нормальных трещин в железобетонных элементах. Расчет железобетонных элементов по деформациям (прогибам).

Тема 2.2. Понятие о предварительном напряжении железобетонных конструкций. Назначение величины предварительного напряжения. Способы создания предварительного напряжения железобетонных конструкций. Напряжение в бетоне при обжатии.. Последовательность изменения напряженного состояния в предварительно напряженных элементах. Потери предварительного напряжения.

Тема 3.1. Прочность кладки при сжатии. Работа кладки при растяжении, изгибе и срезе. Деформации кладки при сжатии. Основные положения расчета каменных конструкций. Продольный изгиб каменной кладки.

Тема 3.2. Расчет кладки на растяжение, срез и изгиб, центральное сжатие, местное сжатие (смятие) и внецентренное сжатие. Армированные каменные конструкции. Комплексные (кирпично-бетонные) конструкции. Многослойные стены. Расчет каменной кладки по деформациям.

Раздел 4. Многоэтажные здания и одноэтажные производственные здания. Тонкостенные пространственные покрытия зданий. Железобетонные конструкции инженерных сооружений.

Тема 4.1. Конструктивные схемы многоэтажных зданий. Компоновка каркасных многоэтажных зданий. Конструкции многоэтажных промышленных и гражданских зданий. Конструкции панельных многоэтажных гражданских зданий. Железобетонные перекрытия: классификация; сборные железобетонные плиты перекрытия и сборный железобетонный неразрезной ригель; монолитные железобетонные перекрытия; безбалочные железобетонные перекрытия. Общие сведения о железобетонных конструкциях для одноэтажных производственных зданий.. Мостовые краны. Подкрановые железобетонные конструкции. Железобетонные фундаменты: классификация; сплошные плитные фундаменты; отдельные фундаменты; ленточные фундаменты; фундаменты на свайном основании. Железобетонные колонны: классификация; конструирование колонн и коротких консолей; общие положения расчета колонн. Железобетонные конструкции покрытия: плиты покрытия (ребристые, типа 2Т, крупноразмерные железобетонные сводчатые (КЖС), типа П, общие положения расчета плит покрытия); стропильные балки; стропильные фермы; стропильные арки.

Тема 4.2. Основные положения расчета и конструирования тонкостенных пространственных железобетонных конструкций. Железобетонные цилиндрические оболочки и призматические складки. Железобетонные оболочки положительной и

отрицательной гауссовой кривизны. Железобетонные купола. Армоцементные складки и структуры.

Тема 4.3. Железобетонные резервуары: конструирование и расчет. Железобетонные водонапорные башни: конструирование и расчет.

Практическая подготовка при изучении дисциплины реализуется:

-непосредственно в филиале;

-в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (профильная организация), на основании договора, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией.

При изучении дисциплины частично применяется электронное обучение с использованием дистанционных образовательных технологий.

**6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)**

Для обеспечения реализации программы дисциплины разработаны:

– методические материалы к практическим занятиям;

– методические материалы по организации самостоятельной работы обучающихся.

Методические материалы по дисциплине (модулю) и образовательной программе в целом представлены на официальном сайте образовательной организации (раздел «Сведения об образовательной организации» – Образование – Образовательные программы).

**7. Фонды оценочных средств по дисциплине (модулю)**

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям образовательной программы по дисциплине разработаны фонды оценочных средств, позволяющие оценить результаты обучения (знания, умения, навыки) и сформированные (формируемые) компетенции. Эти фонды включают теоретические вопросы, типовые практические задания, вопросы открытого и закрытого типов, используемые при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Фонды оценочных средств представлены в виде отдельного документа.

**8. Ресурсное обеспечение**

**8.1. Перечень литературы**

**Основная литература**

1. Ксенофонтова, Т. К. Инженерные конструкции. Железобетонные и каменные конструкции : учебник / Т. К. Ксенофонтова, М. М. Чумичева ; под общ. ред. Т. К. Ксенофонтовой. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 386 с. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/textbook_5cf772d9aa41e1.64804474. - ISBN 978-5-16-018525-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2019563

2. Юдина, А. Ф. Металлические и железобетонные конструкции. Монтаж : учебник для вузов / А. Ф. Юдина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 302 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06927-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512787

3. Яковлева, М. В. Восстановление и усиление железобетонных и каменных конструкций : учебно-методическое пособие / М.В. Яковлева, О.Н. Коткова, В.С. Широков. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 191 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-00091-795-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2084164

**Дополнительная литература**

1. Комлев, А. А. Железобетонные и каменные конструкции : учебное пособие / А. А. Комлев, В. И. Саушин. - 2-е изд., испр. и доп. - Омск : СибАДИ, 2022. - 190 с. - ISBN 978-5-00113-206-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2110859

**8.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

1. Электронная база данных периодических изданий East View - https://dlib.eastview.com

2. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации - http://docs.cntd.ru

3. Официальный интернет-портал правовой информации - Государственная система правовой информации - http://pravo.gov.ru

4. Электронная база данных - Архитектура России: https://archi.ru/

5. Электронная база данных - ГОСТы и СНиПы для строительства: http://delo1.ru/main/view/gosts

**8.3. Необходимое программное обеспечение**

Информация о программном обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса».

**8.4. Необходимое материально-техническое обеспечение**

Информация о материально-техническом обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса».

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут использовать специализированное программное и материально-техническое обеспечение:

- обучающиеся с нарушениями опорно-двигательного аппарата при необходимости могут использовать адаптивные технические средства: функцию «сенсорная клавиатура», «управление указателем мыши с клавиатуры», специально оборудованные джойстики, увеличенные выносные кнопки, клавиатуры с большими клавишами или накладки «Клавита»;
- обучающиеся с ограничениями по зрению могут прослушать доступный аудиоматериал или прочитать тексты, увеличив шрифт на экране монитора компьютера. Рекомендуется использовать экранную лупу и другие визуальные вспомогательные средства, чтобы изменить шрифт текста, межстрочный интервал, синхронизацию с речью и т.д., программы экранного доступа (скринридеры для прочтения текстовой информации через синтезированную речь) и/или включить функцию «экранного диктора» на персональном компьютере с операционной системой Windows 7, 8, 10, Vista, XP. Студенты с полным отсутствием зрения могут использовать тексты, напечатанные шрифтом Брайля, а для набора текста на компьютере – клавиатуры Брайля;
- обучающиеся с ограничениями по слуху могут воспользоваться индивидуальными техническими средствами (аппараты «Глобус», «Монолог», индивидуальными слуховыми аппаратами, компьютерной аудиогарнитурой, наушниками и др.) при прослушивании необходимой информации, а также услугами сурдопереводчика.

При необходимости обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и инвалиды обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами (образовательная программа, учебники, учебные пособия и др.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

*Для лиц с нарушениями зрения:*

в печатной форме увеличенным шрифтом,

в форме электронного документа,

в форме аудиофайла,

в печатной форме на языке Брайля.

*Для лиц с нарушениями слуха:*

в печатной форме,

в форме электронного документа.

*Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:*

в печатной форме,

в форме электронного документа,

в форме аудиофайла.

**Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования**
**«Университет «Дубна» -**
**Дмитровский институт непрерывного образования**




# Рабочая программа дисциплины

Б1.О.28 Металлические конструкции

Направление подготовки
08.03.01 Строительство

Уровень высшего образования
бакалавриат

Направленность (профиль) программы
промышленное и гражданское строительство

Форма обучения
очно- заочная
(ускоренная)

Дмитров, 2023 г.

Преподаватель: Ахмедова М.М. К.П.Н.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки высшего образования 08.03.01 Строительство.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры.

Протокол заседания №10 от «31» мая 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела проектирования
и методического сопровождения
образовательных программ

«31» 05 2023г. _____/М.В. Рогова/

Заместитель директора по
учебно-методической работе

«31» 05 2023г. _____/И.В. Курганова /

Представители работодателей:

Демянчук Ю.М., генеральный директор
ООО «Звезда»

Потапова И.Ю., директор,
ООО «ПРОЕКТНОЕ БЮРО «АТТИК»

**1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)**

Цели изучения дисциплины «Металлические конструкции» соотнесены с общими целями образовательной программы по направлению подготовки 08.03.01 Строительство. Задачи изучения дисциплины «Металлические конструкции» охватывают теоретический, познавательный и практический компоненты деятельности подготавливаемого специалиста.

Цели и задачи освоения дисциплины «Металлические конструкции» сформулированы в соответствии с требованиями ФГОС ВО и ОПОП университета к профессиональным задачам, которые должен быть готов решать выпускник по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

**Целью дисциплины** является формирование знаний и навыков проектирования строительных металлических конструкций, расчета и конструирования их узлов и деталей, а также способов сварки, применяемыми при проектировании, изготовлении и монтаже сварных строительных конструкций.

**Задачи дисциплины**

изучение конструктивных возможностей, особенностей работы материалов для металлических конструкций, основных видов соединений элементов, узлов, основных форм и технических характеристик;

изучение основных положений современных норм проектирования металлических конструкций;

формирование навыков расчета элементов металлических строительных конструкций и сооружений на прочность, жесткость и устойчивость с использованием современных действующих норм проектирования и стандартов;

овладение принципами разработки конструктивных решений несущих и ограждающих элементов металлических конструкций зданий и сооружений.

**2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП**

Дисциплина относится

к блоку обязательной части образовательной программы.

Дисциплина преподается в 5 семестре, на 3 курсе.

Преподавание осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском языке.

**3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)**

| **Формируемые компетенции** *(код и наименование)* | **Индикаторы достижения компетенций** *(код и формулировка)* | **Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)** | **Наименование оценочного материала** |
|---|---|---|---|
| **ОПК-3**. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства | **ОПК-3.1** Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии | **Знать:** термины, определения, понятия в области строительного материаловедения | Вопросы открытого типа 1-9<br>Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** обосновывать выбор строительных материалов для конкретных условий в зависимости от их свойств | Практические задания |
| | | **Владеть:** терминологией, принятой в области строительного материаловедения | Практические задания |
| | **ОПК-3.2** Оценка инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологических процессов (явлений), а также защиту от их последствий | **Знать:** основные задачи инженерной геологии в строительной отрасли; нормативную базу в области инженерно-геологических изысканий в строительстве | Вопросы открытого типа 10-18<br>Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** читать геологические разрезы предполагаемой территории строительства; выбирать мероприятия, направленные на предупреждение опасных инженерно-геологических процессов (явлений) и их последствий | Практические задания |
| | | **Владеть:** методами оценки инженерно-геологических | Практические задания |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | условий строительства | |
| | **ОПК-3.3** Выбор планировочной и конструктивной схем здания, оценка преимущести и недостатков выбранных схем | **Знать:** конструктивные схемы металлических конструкций зданий | Вопросы открытого типа 19-25 Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** выбирать конструктивную схему здания, оценивать преимущества и недостатки выбранной конструктивной схемы | Практические задания |
| | | **Владеть:** выбором конструктивной схемы здания, оценкой ее преимущести и недостатков | Практические задания |
| **ОПК-6.** Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов | **ОПК-6.1** Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование | **Знать:** состав и последовательность выполнения работ по проектированию металлических конструкций в соответствии с техническим заданием | Вопросы открытого типа 1-9 Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** выполнять работы по проектированию металлических конструкций в соответствии с техническим заданием | Практические задания |
| | | **Владеть:** навыками расчета по проектированию металлических конструкций в соответствии с техническим заданием | Практические задания |
| | **ОПК-6.2** Выбор исходных данных для проектирования | **Знать:** основной состав | Вопросы открытого типа |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | здания типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями и их основных инженерных систем | исходных данных для проектирования металлических конструкций | 10-18 Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** выбирать исходные данные для проектирования металлических конструкций | Практические задания |
| | | **Владеть:** умением составить исходные данные для проектирования металлических конструкций | Практические задания |
| | **ОПК-6.3** Выполнение графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т. ч. с использованием средств автоматизированного проектирования и оценка основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности | **Знать:** основные требования ЕСКД, различные CAD программы | Вопросы открытого типа 19-25 Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** разрабатывать графическую часть проектной документации зданий, с использованием средств автоматизированного проектирования | Практические задания |
| | | **Владеть:** навыками использования различные CAD программ | Практические задания |

**4. Объем дисциплины (модуля)**

Объем дисциплины составляет 4 зачетные единицы, всего 144 академических часа.

**5. Содержание дисциплины (модуля)**

**очно-заочная (ускоренная) форма обучения**

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| **5 семестр** | | | | | | | |
| Раздел 1. Общие сведения о металлических конструкциях. Основы расчета металлических конструкций. | 28 | 2 | 2 | - | - | 4 | 24 |
| Тема 1.1. Виды металлических конструкций. Материалы, их структура и свойства. | 14 | 1 | 1 | - | - | 2 | 12 |
| Тема 1.2. Общие сведения о расчете металлических конструкций. Работа стали под нагрузкой. Работа и расчет центрально растянутых металлических элементов. Работа и расчет центрально сжатых металлических элементов.. Работа и расчет внецентренно сжатых металлических элементов. Работа и расчет изгибаемых металлических элементов. | 14 | 1 | 1 | - | - | 2 | 12 |
| Раздел 2. Соединения металлических конструкций, их работа и расчет. Балки и балочные конструкции. | 28 | 2 | 2 | - | - | 4 | 24 |

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| Тема 2.1. Сварные соединения: виды сварных соединений и сварных швов; сварочные материалы; сварочные напряжения и меры борьбы с ними; расчет стыковых и угловых сварных соединений на различные комбинации загружений. Болтовые и заклепочные соединения: классификация элементов соединения и состав соединения; стадии работы соединений под нагрузкой; расчет болтовых и заклепочных соединений. Другие виды соединений: клееметаллические, с фрезерованными торцами, фланцевые. | 14 | 1 | 1 | - | - | 2 | 12 |
| Тема 2.2. Виды балок и балочных клеток, область их применения. Расчет стального плоского и профилированного настилов. Расчет прокатной балки. Расчет и конструирование составной балки. Расчетная высота сечения составной балки: оптимальная и минимальная. Изменение сечения балки. Проверка прочности и | 14 | 1 | 1 | - | - | 2 | 12 |

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| жесткости составной балки. Проверка и обеспечение общей и местной устойчивости балки. Расчет и конструирование узлов составной балки. Пути совершенствования балочных конструкций: бистальные балки; балки с перфорированной стенкой; балки с гибкой стенкой; предварительно напряженные балки; балки замкнутого сечения; гофрированные балки. | | | | | | | |
| Раздел 3. Центрально и внецентренно сжатые колонны. Фермы. Каркасы одноэтажных зданий. | 44 | 3 | 3 | - | - | 6 | 38 |
| Тема 3.1. Виды колонн и область их применения. Виды сечений стержней колонн и виды соединительной решетки сквозных колонн. Расчет центрально и внецентренно нагруженных стержней колонн. Приведенная гибкость сквозного стержня колонны. Расчет соединительной решетки сквозных колонн. Базы колонн. Оголовки колонны. Узлы стыкования стержня колонны и | 14 | 1 | 1 | - | - | 2 | 12 |

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| опирания подкрановых конструкций. | | | | | | | |
| Тема 3.2. Виды ферм и область их применения. Расчет ферм. Конструирование легких ферм. Конструирование тяжелых ферм. Предварительно напряженные фермы. | 16 | 1 | 1 | - | - | 2 | 14 |
| Тема 3.3. Классификация каркасов для одноэтажных зданий. Особенности расчета каркаса одноэтажного здания. Компоновка поперечных рам. Связи каркаса. Облегченные рамные конструкции. Арочные конструкции. Большепролетные конструкции: балочные, рамные и арочные. Подкрановые конструкции производственных зданий. | 14 | 1 | 1 | - | - | 2 | 12 |
| Раздел 4. Каркасы многоэтажных зданий. | 14 | 1 | 1 | - | - | 2 | 12 |
| Тема 4.1. Классификация каркасов многоэтажных зданий. Металлы, применяемые в несущих конструкциях многоэтажных зданий. Колонны и ригели каркаса многоэтажного здания. Особенности расчета каркаса | 14 | 1 | 1 | - | - | **2** | 12 |

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| многоэтажного здания. | | | | | | | |
| Раздел 5. Особенности проектирования конструкций из алюминиевых сплавов. Пространственные конструкции. | 30 | 2 | 2 | - | - | **4** | 26 |
| Тема 5.1. Общие указания по особенностям проектирования конструкций из алюминиевых сплавов. Несущие конструкции из алюминиевых сплавов: панели, пространственные конструкции; емкости для хранения зерна, жидкостей и газов. | 16 | 1 | 1 | - | - | **2** | 14 |
| Тема 5.2. Структуры. Оболочки: одноосетчатые и двухсетчатые. Купола: ребристые, ребристо-кольцевые, сетчатые, пластинчатые, принципы формообразования куполов. Висячие системы: вантовые и мембранные. | 14 | 1 | 1 | - | - | **2** | 12 |
| Промежуточная аттестация: - зачет с оценкой | **X** | **X** | | | | | |
| **Итого за 5 семестр / 3 курс** | **144/144** | **10/10** | **10/10** | - | - | **20/20** | **124/124** |
| *в т.ч. в форме практической подготовки* | **10** | - | **10** | - | - | **10** | **124** |

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| **Итого по дисциплине (модулю)** | **144** | **10** | **10** | - | - | **20** | **124** |

**Содержание дисциплины**

Раздел 1. Общие сведения о металлических конструкциях. Основы расчета металлических конструкций.

Тема 1.1. Виды металлических конструкций. Материалы, их структура и свойства.

Тема 1.2. Общие сведения о расчете металлических конструкций. Работа стали под нагрузкой. Работа и расчет центрально растянутых металлических элементов. Работа и расчет центрально сжатых металлических элементов.. Работа и расчет внецентренно сжатых металлических элементов. Работа и расчет изгибаемых металлических элементов.

Раздел 2. Соединения металлических конструкций, их работа и расчет. Балки и балочные конструкции.

Тема 2.1. Сварные соединения: виды сварных соединений и сварных швов; сварочные материалы; сварочные напряжения и меры борьбы с ними; расчет стыковых и угловых сварных соединений на различные комбинации загружений. Болтовые и заклепочные соединения: классификация элементов соединения и состав соединения; стадии работы соединений под нагрузкой; расчет болтовых и заклепочных соединений. Другие виды соединений: клееметаллические, с фрезерованными торцами, фланцевые.

Тема 2.2. Виды балок и балочных клеток, область их применения. Расчет стального плоского и профилированного настилов. Расчет прокатной балки. Расчет и конструирование составной балки. Расчетная высота сечения составной балки: оптимальная и минимальная. Изменение сечения балки. Проверка прочности и жесткости составной балки. Проверка и обеспечение общей и местной устойчивости балки. Расчет и конструирование узлов составной балки. Пути совершенствования балочных конструкций: бистальные балки; балки с перфорированной стенкой; балки с гибкой стенкой; предварительно напряженные балки; балки замкнутого сечения; гофрированные балки.

Раздел 3. Центрально и внецентренно сжатые колонны. Фермы. Каркасы одноэтажных зданий.

Тема 3.1. Виды колонн и область их применения. Виды сечений стержней колонн и виды соединительной решетки сквозных колонн. Расчет центрально и внецентренно нагруженных стержней колонн. Приведенная гибкость сквозного стержня колонны. Расчет соединительной решетки сквозных колонн. Базы колонн. Оголовки колонны. Узлы стыкования стержня колонны и опирания подкрановых конструкций.

Тема 3.2. Виды ферм и область их применения. Расчет ферм. Конструирование легких ферм. Конструирование тяжелых ферм. Предварительно напряженные фермы.

Тема 3.3. Классификация каркасов для одноэтажных зданий. Особенности расчета каркаса одноэтажного здания. Компоновка поперечных рам. Связи каркаса. Облегченные рамные конструкции. Арочные конструкции. Большепролетные конструкции: балочные, рамные и арочные. Подкрановые конструкции производственных зданий.

Раздел 4. Каркасы многоэтажных зданий.

Тема 4.1. Классификация каркасов многоэтажных зданий. Металлы, применяемые в несущих конструкциях многоэтажных зданий. Колонны и ригели каркаса многоэтажного здания. Особенности расчета каркаса многоэтажного здания.

Раздел 5. Особенности проектирования конструкций из алюминиевых сплавов. Пространственные конструкции.

Тема 5.1. Общие указания по особенностям проектирования конструкций из алюминиевых сплавов. Несущие конструкции из алюминиевых сплавов: панели, пространственные конструкции; емкости для хранения зерна, жидкостей и газов.

Тема 5.2. Структуры. Оболочки: одноосетчатые и двухсетчатые. Купола: ребристые, ребристо-кольцевые, сетчатые, пластинчатые, принципы формообразования куполов. Висячие системы: вантовые и мембранные.

Практическая подготовка при изучении дисциплины реализуется:

-непосредственно в филиале;

-в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (профильная организация), на основании договора, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией.

При изучении дисциплины частично применяется электронное обучение с использованием дистанционных образовательных технологий.

**6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)**

Для обеспечения реализации программы дисциплины разработаны:

– методические материалы к практическим занятиям;

– методические материалы по организации самостоятельной работы обучающихся.

Методические материалы по дисциплине (модулю) и образовательной программе в целом представлены на официальном сайте образовательной организации (раздел «Сведения об образовательной организации» – Образование – Образовательные программы).

**7. Фонды оценочных средств по дисциплине (модулю)**

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям образовательной программы по дисциплине разработаны фонды оценочных средств, позволяющие оценить результаты обучения (знания, умения, навыки) и сформированные (формируемые) компетенции. Эти фонды включают теоретические вопросы, типовые практические задания, вопросы открытого и закрытого типов, используемые при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Фонды оценочных средств представлены в виде отдельного документа.

**8. Ресурсное обеспечение**

**8.1. Перечень литературы**

**Основная литература**

1. Подъемно-транспортные машины: расчет металлических конструкций методом конечных элементов : учебное пособие для вузов / А. В. Лагерев, А. В. Вершинский, И. А. Лагерев, А. Н. Шубин ; под редакцией А. В. Лагерева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 178 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12649-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/543246

2. Смирнов, В. А. Строительная механика : учебник для вузов / В. А. Смирнов, А. С. Городецкий ; под редакцией В. А. Смирнова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 423 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03317-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535661

**Дополнительная литература**

1. Дукарский, Ю. М. Инженерные конструкции. Металлические конструкции и конструкции из древесины и пластмасс : учебник / Ю. М. Дукарский, Ф. В. Расс, О. В. Мареева. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 262 с. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/textbook_59d23e48448616.91876222. - ISBN 978-5-16-019216-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2098103

**8.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

1. Электронная база данных периодических изданий East View - https://dlib.eastview.com

2. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации - http://docs.cntd.ru

3. Официальный интернет-портал правовой информации - Государственная система правовой информации - http://pravo.gov.ru

4. База данных - Архитектура России: https://archi.ru/
5. База данных - ГОСТы и СНиПы для строительства: http://delo1.ru/main/view/gosts

**8.3. Необходимое программное обеспечение**

Информация о программном обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса».

**8.4. Необходимое материально-техническое обеспечение**

Информация о материально-техническом обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса».

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут использовать специализированное программное и материально-техническое обеспечение:

- обучающиеся с нарушениями опорно-двигательного аппарата при необходимости могут использовать адаптивные технические средства: функцию «сенсорная клавиатура», «управление указателем мыши с клавиатуры», специально оборудованные джойстики, увеличенные выносные кнопки, клавиатуры с большими клавишами или накладки «Клавита»;
- обучающиеся с ограничениями по зрению могут прослушать доступный аудиоматериал или прочитать тексты, увеличив шрифт на экране монитора компьютера. Рекомендуется использовать экранную лупу и другие визуальные вспомогательные средства, чтобы изменить шрифт текста, межстрочный интервал, синхронизацию с речью и т.д., программы экранного доступа (скринридеры для прочтения текстовой информации через синтезированную речь) и/или включить функцию «экранного диктора» на персональном компьютере с операционной системой Windows 7, 8, 10, Vista, XP. Студенты с полным отсутствием зрения могут использовать тексты, напечатанные шрифтом Брайля, а для набора текста на компьютере – клавиатуры Брайля;
- обучающиеся с ограничениями по слуху могут воспользоваться индивидуальными техническими средствами (аппараты «Глобус», «Монолог», индивидуальными слуховыми аппаратами, компьютерной аудиогарнитурой, наушниками и др.) при прослушивании необходимой информации, а также услугами сурдопереводчика.

При необходимости обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и инвалиды обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами (образовательная программа, учебники, учебные пособия и др.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

*Для лиц с нарушениями зрения:*
- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

*Для лиц с нарушениями слуха:*
- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

*Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:*
- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

**Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования**
**«Университет «Дубна» -**
**Дмитровский институт непрерывного образования**




**Рабочая программа дисциплины**
Б1.О.29 Конструкции из дерева и пластмасс

Направление подготовки
08.03.01 Строительство

Уровень высшего образования
бакалавриат

Направленность (профиль) программы
промышленное и гражданское строительство

Форма обучения
очно- заочная
(ускоренная)

Дмитров, 2023 г.

Преподаватель: Пикулин Ю.Ю.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки высшего образования 08.03.01 Строительство.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры.

Протокол заседания №10 от «31» мая 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела проектирования
и методического сопровождения
образовательных программ

«31» 05 2023г. _____/М.В. Рогова/

Заместитель директора по
учебно-методической работе

«31» 05 2023г. _____/И.В. Курганова /

Представители работодателей:

Демянчук Ю.М., генеральный директор
ООО «Звезний»

Потапова И.Ю., директор,
ООО «ПРОЕКТНОЕ БЮРО «АТТИК»

**1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)**

Цели изучения дисциплины «Конструкции из дерева и пластмасс» соотнесены с общими целями образовательной программы по направлению подготовки 08.03.01 Строительство. Задачи изучения дисциплины «Конструкции из дерева и пластмасс» охватывают теоретический, познавательный и практический компоненты деятельности подготавливаемого специалиста.

Цели и задачи освоения дисциплины «Конструкции из дерева и пластмасс» сформулированы в соответствии с требованиями ФГОС ВО и ОПОП университета к профессиональным задачам, которые должен быть готов решать выпускник по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

**Целью дисциплины** является освоение студентами основных положений по рациональному проектированию и расчету различных типов конструкций из дерева и пластмасс, практическому применению современных мер защиты деревянных конструкций от загнивания и возгорания, знакомство с особенностями технологии изготовления и монтажа конструкций, а также развитие навыков самостоятельной работы с научно-технической литературой по строительству.

**Задачи дисциплины**

изучение основных физико-механических свойств древесины и конструкционных пластмасс; правил конструирования и расчета конструкций из дерева и пластмасс;

выполнять расчеты элементов конструкций, конструировать и выполнять расчеты узлов сопряжения элементов конструкций;

применять современные меры конструктивной профилактики и химической защиты деревянных конструкций от загнивания и возгорания;

выполнять проверочные расчеты эксплуатируемых конструкций и разрабатывать, в необходимых случаях, меры по усилению или ремонту конструкций под нагрузкой;

формирование навыков конструирования и расчета элементов деревянных конструкций и их соединений для решения конкретных инженерных задач с использованием норм проектирования, стандартов, справочников, средств автоматизированного проектирования.

**2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП**

Дисциплина относится

к блоку обязательной части образовательной программы.

Дисциплина преподается в 4 семестре, на 2 курсе.

Преподавание осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском языке.

**3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)**

| **Формируемые компетенции** *(код и наименование)* | **Индикаторы достижения компетенций** *(код и формулировка)* | **Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)** | **Наименование оценочного материала** |
|---|---|---|---|
| **ОПК-3**. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства | **ОПК-3.1** Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии | **Знать:** термины, определения, понятия в области строительного материаловедения | Вопросы открытого типа 1-9<br>Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** обосновывать выбор строительных материалов для конкретных условий в зависимости от их свойств | Практические задания |
| | | **Владеть:** терминологией, принятой в области строительного материаловедения | Практические задания |
| | **ОПК-3.2** Оценка инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологических процессов (явлений), а также защиту от их последствий | **Знать:** основные задачи инженерной геологии в строительной отрасли; нормативную базу в области инженерно-геологических изысканий в строительстве | Вопросы открытого типа 10-18<br>Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** читать геологические разрезы предполагаемой территории строительства; выбирать мероприятия, направленные на предупреждение опасных инженерно-геологических процессов (явлений) и их последствий | Практические задания |
| | | **Владеть:** методами оценки инженерно- | Практические |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | геологических условий строительства | задания |
| | **ОПК-3.3** Выбор планировочной и конструктивной схем здания, оценка преимуществ и недостатков выбранных схем | **Знать:** конструктивные схемы зданий из дерева и пластмасс | Вопросы открытого типа 19-25<br>Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** выбирать конструктивную схему здания, оценивать преимущества и недостатки выбранной конструктивной схемы | Практические задания |
| | | **Владеть:** выбором конструктивной схемы здания, оценкой ее преимуществ и недостатков | Практические задания |
| **ОПК-6.** Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов | **ОПК-6.1** Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование | **Знать:** состав и последовательность выполнения работ по проектированию конструкций из дерева и пластмасс в соответствии с техническим заданием | Вопросы открытого типа 1-9<br>Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** выполнять работы по проектированию конструкций из дерева и пластмасс в соответствии с техническим заданием | Практические задания |
| | | **Владеть:** навыками расчета и проектирования конструкций из дерева и пластмасс в соответствии с техническим заданием | Практические задания |
| | **ОПК-6.2** Выбор исходных | **Знать:** основной | Вопросы |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | данных для проектирования здания типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями и их основных инженерных систем | состав исходных данных для проектирования зданий | открытого типа 10-18 Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** выбирать исходные данные для проектирования конструкций из дерева и пластмасс | Практические задания |
| | | **Владеть:** умением составить исходные данные для проектирования конструкций из дерева и пластмасс | Практические задания |
| | **ОПК-6.3** Выполнение графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т. ч. с использованием средств автоматизированного проектирования и оценка основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности | **Знать:** основные требования ЕСКД, различные CAD программы | Вопросы открытого типа 19-25 Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** разрабатывать графическую часть проектной документации зданий, с использованием средств автоматизированного проектирования | Практические задания |
| | | **Владеть:** навыками использования различные CAD программ | Практические задания |

**4. Объем дисциплины (модуля)**

Объем дисциплины составляет 2 зачетные единицы, всего 72 академических часа.

**5. Содержание дисциплины (модуля)**

**очно-заочная (ускоренная) форма обучения**

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| **4 семестр** | | | | | | | |
| Раздел 1. Конструкции из дерева. | 36 | 7 | 7 | - | - | 14 | 22 |
| Тема 1.1. Выдающиеся образцы деревянных сооружений русского зодчества. Конструкций из дерева и пластмасс в строительстве. Творчество И.П. Кулибина, ДИ. Журавского, ВГ. Шухова в области деревянных строительных конструкций. Принципы русской школы в области инженерных деревянных конструкций, роль российских ученых в развитии деревянных конструкций. Научно-исследовательские работы в области конструкций с применением пластических масс. Индустриализация производства строительных конструкций из дерева и пластмасс. Перспективы применения конструкций из дерева и пластмасс в строительстве. | 7 | 1 | 2 | - | - | 3 | 4 |

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| Тема 1.2. Древесина как конструкционный строительный материал. Основные свойства древесины как конструкционного материала. Достоинства и недостатки древесины по сравнению с другими конструкционными материалами. Влажность древесины, значение усушки и разбухания в элементах деревянных конструкций. Физико-механические характеристики основных пород строительной древесины. Влияние пороков древесины (сучков, трещин и др.) на ее механические свойства. Зависимость прочности и деформативности древесины от влажности, температуры, плотности, направления волокон. Марки и сорта фанеры, рекомендуемые к применению в строительных конструкциях, их физико-механические характеристики. | 8 | 2 | 1 | - | - | 3 | 5 |
| Тема 1.3. Расчет элементов деревянных конструкций. | 7 | 1 | 1 | - | - | 2 | 5 |

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| Принципы расчета деревянных конструкций по предельным состояниям. Нормы проектирования деревянных конструкций. Требования СП 64.13320.2011 (Актуализированная редакция СНиП П-25-80) к качеству лесоматериалов в зависимости от характера работы элементов деревянных конструкций. Сортамент лесоматериалов и фанеры. Расчетная прочность древесины. Расчет элементов конструкций из древесины на центральное растяжение, сжатие, продольный изгиб. Поперечный изгиб элементов, расчет на прочность и жесткость, предельные прогибы. Скалывание при изгибе. Косой изгиб. Расчет сжатоизгибаемых и растянуто-изгибаемых элементов. | | | | | | | |
| Тема 1.4. Соединения элементов деревянных конструкций. Классификация и области применения различных видов соединений элементов деревянных конструкций. Основные | 6 | 1 | 1 | - | - | 2 | 4 |

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| требования, предъявляемые к соединениям. «Принцип дробности» в соединениях. Соединения на лобовых врубках. Методы конструирования и расчета. Понятие о соединениях на шпонках, распор и его погашение. Соединения на нагелях. Цилиндрические нагели из круглой стали, алюминия, пластмасс; дубовые нагели; гвозди, шурупы, глухари; пластинчатые нагели. Характеристика работы нагельных соединений: метод их конструирования и расчета. Понятие о металлических зубчатых пластинах. Соединения на растянутых связях болты, тяжи, хомуты и т.п., работающие на растяжение, их расчет. Гвозди и винты, работающие на выдергивание. Соединения на клею. Требования, предъявляемые к клеям для несущих деревянных конструкций. Основные принципы конструирования и расчета | | | | | | | |

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| клеевых соединений. Соединения на вклеенных арматурных стержнях. | | | | | | | |
| Тема 1.5. Отраждающие конструкции с применением древесины и пластмасс.<br>Настилы и обрешетка: конструктивные особенности. Принципы расчета. Плиты покрытия на деревянном каркасе.<br>Клеефанерные панели покрытия: конструирование и расчет. Панели типа «Сэндвич». Плоские несущие конструкции. Балки цельного сечения. Консольно-балочные и спаренные неразрезные прогоны. Понятие о конструкции и расчете деревянных балок на пластинчатых нагелях (балки Деревягина) и двутавровых балок с перекрестной дощатой стенкой на гвоздях.<br>Клееные балки. Клеефанерные балки с плоской и волнистой стенкой. Армированные клееные деревянные балки. Клееные колонны постоянного и переменного сечения. Деревянные | 8 | 2 | 2 | - | - | 4 | 4 |

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| фермы особенности статического и конструктивного расчета. Металлодеревянные фермы с прямолинейным верхним поясом. Деревянные фермы сегментного очертания с разрезным и неразрезным клеевым верхним поясом. Брусчатые и бревенчатые фермы на лобовых врубках. Обеспечение поперечной и продольной неизменяемости и устойчивости зданий и сооружений, использование жесткости косых настилов и панелей покрытий. Основные схемы и детали пространственного крепления.<br>Защита деревянных конструкций от загнивания и возгорания. | | | | | | | |
| Раздел 2. Конструкции из пластмасс. | 9 | 3 | 3 | - | - | 6 | 3 |
| Тема 2.1. Пластмассы в строительстве.<br>Синтетические смолы (полимеризационные и поликонденсационные), их виды и применение. Виды пластических масс по их назначению. Основные | 9 | 3 | 3 | - | - | 6 | 3 |

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| компоненты пластмасс. Конструкционные и теплоизоляционные пластмассы, их физико-механические характеристики, достоинства и недостатки. Трехслойные панели с применением пластмасс. Особенности расчета элементов с применением пластмасс. Пневматические конструкции – воздухоопорные и пневмокаркасные. Конструирование и расчет пневматических конструкций. Понятие о тентовых конструкциях. | | | | | | | |
| Промежуточная аттестация: - экзамен | 27 | 27 | | | | | |
| **Итого за 4 семестр / 2 курс** | **72/72** | **10/10** | **10/10** | **-** | **-** | **20/20** | **25/25** |
| *в т.ч. в форме практической подготовки* | **10** | **-** | **10** | **-** | **-** | **10** | **-** |
| **Итого по дисциплине (модулю)** | **72** | **10** | **10** | **-** | **-** | **36** | **25** |

**Содержание дисциплины**

Раздел 1. Конструкции из дерева.

Тема 1.1. Выдающиеся образцы деревянных сооружений русского зодчества. Конструкций из дерева и пластмасс в строительстве.

Творчество И.П. Кулибина, ДИ. Журавского, ВГ. Шухова в области деревянных строительных конструкций. Принципы русской школы в области инженерных деревянных конструкций, роль российских ученых в развитии деревянных конструкций. Научно-исследовательские работы в области конструкций с применением пластических масс. Индустриализация производства строительных конструкций из дерева и пластмасс. Перспективы применения конструкций из дерева и пластмасс в строительстве.

Тема 1.2. Древесина как конструкционный строительный материал.

Основные свойства древесины как конструкционного материала. Достоинства и недостатки древесины по сравнению с другими конструкционными материалами. Влажность древесины, значение усушки и разбухания в элементах деревянных конструкций. Физико-механические характеристики основных пород строительной древесины. Влияние пороков древесины (сучков, трещин и др.) на ее механические свойства. Зависимость прочности и деформативности древесины от влажности, температуры, плотности, направления волокон. Марки и сорта фанеры, рекомендуемые к применению в строительных конструкциях, их физико-механические характеристики.

Тема 1.3. Расчет элементов деревянных конструкций.

Принципы расчета деревянных конструкций по предельным состояниям. Нормы проектирования деревянных конструкций. Требования СП 64.13320.2011 (Актуализированная редакция СНиП П-25-80) к качеству лесоматериалов в зависимости от характера работы элементов деревянных конструкций. Сортамент лесоматериалов и фанеры. Расчетная прочность древесины. Расчет элементов конструкций из древесины на центральное растяжение, сжатие, продольный изгиб. Поперечный изгиб элементов, расчет на прочность и жесткость, предельные прогибы. Скалывание при изгибе. Косой изгиб. Расчет сжатоизгибаемых и растянуто-изгибаемых элементов.

Тема 1.4. Соединения элементов деревянных конструкций.

Классификация и области применения различных видов соединений элементов деревянных конструкций. Основные требования, предъявляемые к соединениям. «Принцип дробности» в соединениях. Соединения на лобовых врубках. Методы конструирования и расчета. Понятие о соединениях на шпонках, распор и его погашение. Соединения на нагелях. Цилиндрические нагели из круглой стали, алюминия, пластмасс; дубовые нагели; гвозди, шурупы, глухари; пластинчатые нагели. Характеристика работы нагельных соединений: метод их конструирования и расчета. Понятие о металлических зубчатых пластинах. Соединения на растянутых связях болты, тяжи, хомуты и т.п., работающие на растяжение, их расчет. Гвозди и винты, работающие на выдергивание.

Соединения на клею. Требования, предъявляемые к клеям для несущих деревянных конструкций. Основные принципы конструирования и расчета клеевых соединений. Соединения на вклеенных арматурных стержнях.

Тема 1.5. Ограждающие конструкции с применением древесины и пластмасс.

Настилы и обрешетка: конструктивные особенности. Принципы расчета. Плиты покрытия на деревянном каркасе.

Клеефанерные панели покрытия: конструирование и расчет. Панели типа «Сэндвич». Плоские несущие конструкции. Балки цельного сечения. Консольно-балочные и спаренные неразрезные прогоны. Понятие о конструкции и расчете деревянных балок на пластинчатых нагелях (балки Деревягина) и двутавровых балок с перекрестной дощатой стенкой на гвоздях.

Клееные балки. Клеефанерные балки с плоской и волнистой стенкой. Армированные клеевые деревянные балки. Клееные колонны постоянного и переменного сечения. Деревянные фермы особенности статического и конструктивного расчета.

Металлодеревянные фермы с прямолинейным верхним поясом. Деревянные фермы сегментного очертания с разрезным и неразрезным клееным верхним поясом. Брусчатые и бревенчатые фермы на лобовых врубках. Обеспечение поперечной и продольной неизменяемости и устойчивости зданий и сооружений, использование жесткости косых настилов и панелей покрытий. Основные схемы и детали пространственного крепления.

Защита деревянных конструкций от загнивания и возгорания.

Раздел 2. Конструкции из пластмасс.

Тема 2.1. Пластмассы в строительстве.

Синтетические смолы (полимеризационные и поликонденсационные), их виды и применение. Виды пластических масс по их назначению. Основные компоненты пластмасс. Конструкционные и теплоизоляционные пластмассы, их физико-механические характеристики, достоинства и недостатки. Трехслойные панели с применением пластмасс. Особенности расчета элементов с применением пластмасс. Пневматические конструкции – воздухоопорные и пневмокаркасные. Конструирование и расчет пневматических конструкций. Понятие о тентовых конструкциях.

Практическая подготовка при изучении дисциплины реализуется:

-непосредственно в филиале;

-в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (профильная организация), на основании договора, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией.

При изучении дисциплины частично применяется электронное обучение с использованием дистанционных образовательных технологий.

**6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)**

Для обеспечения реализации программы дисциплины разработаны:

– методические материалы к практическим занятиям;

– методические материалы по организации самостоятельной работы обучающихся.

Методические материалы по дисциплине (модулю) и образовательной программе в целом представлены на официальном сайте образовательной организации (раздел «Сведения об образовательной организации» – Образование – Образовательные программы).

**7. Фонды оценочных средств по дисциплине (модулю)**

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям образовательной программы по дисциплине разработаны фонды оценочных средств, позволяющие оценить результаты обучения (знания, умения, навыки) и сформированные (формируемые) компетенции. Эти фонды включают теоретические вопросы, типовые практические задания, вопросы открытого и закрытого типов, используемые при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Фонды оценочных средств представлены в виде отдельного документа.

**8. Ресурсное обеспечение**

**8.1. Перечень литературы**

**Основная литература**

1. Вдовин, В. М. Конструкции из дерева и пластмасс. Клеедощатые и клеефанерные конструкции : учебное пособие для вузов / В. М. Вдовин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 211 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04616-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/539207

2. Иванов, Ю. В. Конструкции из дерева и пластмасс : учебное пособие / Ю. В. Иванов. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. - 596 с. - ISBN 978-5-9729-0808-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1903428

3. Дукарский, Ю. М. Инженерные конструкции. Металлические конструкции и конструкции из древесины и пластмасс : учебник / Ю. М. Дукарский, Ф. В. Расс, О. В. Мареева. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 262 с. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/textbook_59d23e484448616.91876222. - ISBN 978-5-16-019216-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2098103

**Дополнительная литература**

1. Вдовин, В. М. Конструкции из дерева и пластмасс. Проектирование деревянных ферм : учебное пособие для вузов / В. М. Вдовин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 154 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04615-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/539206

**8.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

1. Электронная база данных периодических изданий East View - https://dlib.eastview.com
2. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации - http://docs.cntd.ru
3. Официальный интернет-портал правовой информации - Государственная система правовой информации - http://pravo.gov.ru
4. База данных - Архитектура России: https://archi.ru/
5. База данных - ГОСТы и СНиПы для строительства: http://delo1.ru/main/view/gosts

**8.3. Необходимое программное обеспечение**

Информация о программном обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса».

**8.4. Необходимое материально-техническое обеспечение**

Информация о материально-техническом обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса».

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут использовать специализированное программное и материально-техническое обеспечение:

- обучающиеся с нарушениями опорно-двигательного аппарата при необходимости могут использовать адаптивные технические средства: функцию «сенсорная клавиатура», «управление указателем мыши с клавиатуры», специально оборудованные джойстики, увеличенные выносные кнопки, клавиатуры с большими клавишами или накладки «Клавита»;
- обучающиеся с ограничениями по зрению могут прослушать доступный аудиоматериал или прочитать тексты, увеличив шрифт на экране монитора компьютера. Рекомендуется использовать экранную лупу и другие визуальные вспомогательные средства, чтобы изменить шрифт текста, межстрочный интервал, синхронизацию с речью и т.д., программы экранного доступа (скринридеры для прочтения текстовой информации через синтезированную речь) и/или включить функцию «экранного диктора» на персональном компьютере с операционной системой Windows 7, 8, 10, Vista, XP. Студенты с полным отсутствием зрения могут использовать тексты, напечатанные шрифтом Брайля, а для набора текста на компьютере – клавиатуры Брайля;
- обучающиеся с ограничениями по слуху могут воспользоваться индивидуальными техническими средствами (аппараты «Глобус», «Монолог», индивидуальными слуховыми аппаратами, компьютерной аудиогарнитурой, наушниками и др.) при прослушивании необходимой информации, а также услугами сурдопереводчика.

При необходимости обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и инвалиды обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами (образовательная программа, учебники, учебные пособия и др.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

*Для лиц с нарушениями зрения:*

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

*Для лиц с нарушениями слуха:*

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

*Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:*

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

**Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования**
**«Университет «Дубна» -**
**Дмитровский институт непрерывного образования**




**Рабочая программа дисциплины**
Б1.О.30 Механика грунтов

Направление подготовки
08.03.01 Строительство

Уровень высшего образования
бакалавриат

Направленность (профиль) программы
промышленное и гражданское строительство

Форма обучения
очно – заочная
(ускоренная)

Дмитров, 2023 г.

Преподаватель: Пикулин Ю.Ю.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки высшего образования 08.03.01 Строительство.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры.

Протокол заседания №10 от «31» мая 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела проектирования
и методического сопровождения
образовательных программ

«31» 05 2023г. _____/М.В. Рогова/

Заместитель директора по
учебно-методической работе

«31» 05 2023г. _____/И.В. Курганова /

Представители работодателей:

Демянчук Ю.М., генеральный директор
ООО «Зодчий»

Потапова И.Ю., директор,
ООО «ПРОЕКТНОЕ БЮРО «АТТИК»



**1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)**

Цели изучения дисциплины «Механика грунтов» соотнесены с общими целями образовательной программы по направлению подготовки 08.03.01 Строительство. Задачи изучения дисциплины «Механика грунтов» охватывают теоретический, познавательный и практический компоненты деятельности подготавливаемого специалиста.

Цели и задачи освоения дисциплины «Механика грунтов» сформулированы в соответствии с требованиями ФГОС ВО и ОПОП университета к профессиональным задачам, которые должен быть готов решать выпускник по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

**Целью дисциплины** является формирование у обучающихся представлений о физике процессов, протекающих в грунтах как в сложной многокомпонентной среде, знаний основных расчетных моделей грунтов и области их применения, умений и навыков решения практически важных инженерных задач расчета грунтовых сред

**Задачи дисциплины**

- сформировать знания о составе, строении и свойствах основных классов грунтов;
- сформировать навыки лабораторного определения физико-механических характеристик грунтов и практических подходов к оценке и использованию природных грунтов в качестве оснований;
- сформировать умения и навыки определения напряжений в грунтовых массивах от действия природных и внешних нагрузок и расчетов оснований по предельным состояниям

**2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП**

Дисциплина относится

– к 1 блоку обязательной части образовательной программы.

Дисциплина преподается в 4 семестре, на 2 курсе.

Преподавание осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском языке.

### 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)

| Формируемые компетенции *(код и наименование)* | Индикаторы достижения компетенций *(код и формулировка)* | Планируемые результаты обучения по дисциплине | Наименование оценочного материала |
|---|---|---|---|
| **ОПК-5**. Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства | **ОПК-5.1** Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей и выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве | **Знать:** состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей | Вопросы открытого типа 1-9<br>Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** определять состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей | Практические задания |
| | | **Владеть:** методикой выбора состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей | Практические задания |
| | **ОПК-5.2** Выбор способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства и способа выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства | **Знать:** способы выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства | Вопросы открытого типа 10-18<br>Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** выбирать способы выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства | Практические задания |
| | | **Владеть:** методикой выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства | Практические задания |
| | **ОПК-5.3** Выполнение требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий, оформление и представление результатов | **Знать:** расчеты для обработки результатов инженерных изысканий | Вопросы открытого типа 19-25<br>Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** выполнять требуемые расчеты для обработки результатов инженерных изысканий | Практические задания |
| | | **Владеть:** навыками Выполнения требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий | Практические задания |

**4. Объем дисциплины (модуля)**
Объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, всего 108 академических часов.

**5. Содержание дисциплины (модуля)**

**очно-заочная (ускоренная) форма обучения**

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| **4 семестр** | | | | | | | |
| Раздел 1. Состав, строение, состояние и физические свойства грунтов | 16 | 1 | 2 | - | - | 3 | 13 |
| Тема 1.1. Состав, структура и состояние грунтов. Грунтовые основания. Происхождение грунтов. Представление о природе скальных и дисперсных грунтов, о техногенных грунтах; о мерзлых и вечномерзлых. Состав грунтов: твердая, жидкая, газообразные компоненты грунтов. Форма, размеры и взаимное расположение частиц в грунте. Структурные связи между частицами грунта. | 5 | 1 | - | - | - | 1 | 4 |
| Тема 1.2. Тема: Геологическое строение оснований. Форма и размеры геологических тел. Мощность слоя грунта. Схематизация геологического строения оснований, | 6 | - | 1 | - | - | 1 | 5 |

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| инженерно-геологические элементы и геологические тела, слои и зоны, границы между геологическими телами твердой, жидкой и газообразной составляющих грунта. | | | | | | | |
| Тема 1.3. Основные физические характеристики грунтов. Показатели плотности, удельного веса, влажности, водонасыщения, пористости, плотности сложения; характеристики консистенции и число пластичности связных грунтов; методы определения физических параметров грунтов в лабораторных и полевых условиях. | 5 | - | 1 | - | - | 1 | 4 |
| Раздел 2. Механические свойства грунтов | 32 | 3 | 3 | - | - | 6 | 26 |
| Тема 2.1. Деформируемость грунтов. Физические представления о деформируемости грунтов. Линейные и нелинейные деформации грунтов, объемные и сдвиговые деформации, ползучесть грунта, физические процессы при | 6 | 1 | - | - | - | 1 | 5 |

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| деформировании грунтов. Испытания грунтов на сжатие, с обработкой результатов испытаний и выведением деформационных характеристик грунтов. | | | | | | | |
| Тема 2.2. Водопроницаемость грунтов Физические представления о водопроницаемости грунтов. Определение водопроницаемости грунтов в лаборатории и на строительной площадке с обработкой результатов испытаний. Закон ламинарной фильтрации, процессы, развивающиеся в грунтах при фильтрации воды, эффективное и нейтральное напряжение в грунте. Пределы применимости закона ламинарной фильтрации. | 5 | - | 1 | - | - | 1 | 4 |
| Тема 2.3. Прочность грунтов. Виды разрушения грунтов. Испытания грунтов на сдвиг, сопротивление грунтов сдвигу, теория прочности Кулона-Мора, обработка результатов испытаний грунтов на сдвиг и | 6 | - | 1 | - | - | 1 | 5 |

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| определение характеристик прочности грунтов. Определение прочностных характеристик грунтов по результатам испытаний в стабилометре и в полевых условиях. | | | | | | | |
| Тема 2.4. Реологические процессы в грунтах. Явления в грунтах реологического свойства: ползучесть, релаксация, длительная прочность. Стадии ползучести: мгновенная деформация, стадия затухающей ползучести, стадия установившейся ползучести, стадия прогрессирующей ползучести, разрушение грунтов | 5 | 1 | - | - | - | 1 | 4 |
| Тема 2.5. Испытание пылевато-глинистых грунтов в одометре. Определение показателей сжимаемости дисперсных грунтов по результатам испытаний в компрессионных приборах | 5 | - | 1 | - | - | 1 | 4 |
| Тема 2.6. Определение коэффициента фильтрации песчаного грунта. Определение показателей водопроницаемости | 5 | 1 | - | - | - | 1 | 4 |

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| песчаного грунта. Определение коэффициента фильтрации песков различного гранулометрического состава | | | | | | | |
| Раздел 3. Напряжения в массивах грунта | 22 | 2 | 2 | - | - | 4 | 18 |
| Тема 3.1. Определение напряжений в массивах грунта от действия собственного веса. Определение напряжений в массиве грунта от действия собственного веса в случае однородного и неоднородного основания, с учетом взвешивающего действия воды, при наличии в основании водупоров. | 6 | - | 1 | - | - | 1 | 5 |
| Тема 3.2. Определение напряжений от внешних заданных нагрузок на основе модели линейно деформируемой среды. Определение напряжений в грунтовом массиве от действия местной нагрузки на его поверхности: случай вертикальной сосредоточенной силы в условиях плоской задачи, случай равномерно распределенной полосовой нагрузки. Решение | 5 | 1 | - | - | - | 1 | 4 |

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| Митчела. Напряжения в грунтах от сосредоточенной силы, приложенной к поверхности однородного изотропного полупространства. Случай загрузки прямоугольной площади поверхности основания равномерно распределенной нагрузкой. Метод угловых точек. | | | | | | | |
| Тема 3.3. Влияние развития областей предельного напряженного состояния в грунтах. Критические нагрузки. Определение условий возникновения областей предельного напряженного состояния. Критическая краевая нагрузка. Предельная нагрузка. Величина расчетного сопротивления. Влияние ширины подошвы фундамента на развитие областей предельного состояния Мероприятия по уменьшению областей пластических деформаций под подошвой фундаментов. | 6 | - | 1 | - | - | 1 | 5 |

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| Тема 3.4. Определение напряжений по подошве сооружений Определение напряжений по подошве сооружений конечной жесткости. Определение напряжений по подошве жестких сооружений. | 5 | 1 | - | - | - | 1 | 4 |
| Раздел 4. Геодезическое обеспечение строительства. | 11 | 1 | 1 | - | - | | 9 |
| Тема 4.1. Откосы и склоны. Виды нарушения устойчивости откосов и склонов. Условие устойчивости грунтовых массивов и коэффициент запаса устойчивости Характер нарушения устойчивости откосов и склонов, зданий и сооружений. Потери устойчивости основания при превышении вертикальной нагрузкой несущей способности основания. Плоский и глубинный сдвиг. Проскальзывание. Основные расчетные схемы и модели: расчетная модель монолитных отсеков обрушения, модель теории предельного равновесия. Определение коэффициентов запаса устойчивости. | 5 | 1 | - | - | - | 1 | 4 |

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| Тема 4.2. Расчет устойчивости оснований в предположении круглоцилиндрических поверхностей скольжения<br>Инженерные методы расчета устойчивости откосов и склонов. Поверхности скольжения. Удерживающие силы и сдвигающие силы. Наиболее опасное положение поверхности скольжения. Определение координат центра вращения. Коэффициент устойчивости откоса. Мероприятия по повышению устойчивости откосов и склонов. Тема 4.3. Устойчивость откосов и склонов по теории предельного равновесия<br>Устойчивость откоса из идеально сыпучих грунтов. Устойчивость откоса из идеально связных грунтов. Устойчивость вертикального откоса в грунтах, обладающих трением и сцеплением.<br>Определение формы равноустойчивого откоса. | 6 | - | 1 | - | - | 1 | 5 |
| Раздел 5. Давление грунтов на сооружения | 10 | 1 | 1 | - | - | 2 | 8 |

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| Тема 5.1. Активное и пассивное давление грунта. Определение активного давления грунта аналитическим и графическим методами Понятие об активном и пассивном давлении грунта. Давление покоя. Связь давления с грунта с величиной и направлением горизонтального смещения сооружения. Призма обрушения и призма выпора. Определение активного давления грунта на вертикально гладкую стенку. Критическая высота свободно стоящего вертикального откоса. Графический метод определения активного давления грунта. | 5 | - | 1 | - | - | 1 | 4 |
| Тема 5.2. Пассивное давление грунта. Определение пассивного давления грунта на ограждения аналитическим методом. Влияние различных факторов на сооружения. Определение пассивного давления грунта для сыпучих и связных грунтов. Пассивное вертикальное | 5 | 1 | - | - | - | 1 | 4 |

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| давление грунта на вертикальную гладкую стенку. Влияние грунтовых вод. Слоистая засыпка. Влияние гибкости стенки на давление грунта. | | | | | | | |
| Раздел 6. Деформации грунтов и расчет осадок | 11 | 1 | 1 | - | - | | 9 |
| Тема 6.1. Практические методы расчета конечных деформаций оснований Основные виды смещений сооружений. Учет основных этапов возведения сооружения для оценки его конечных осадок. Определение мощности сжимаемой толщи. Метод послойного суммирования осадок. Определение осадок как вертикальных перемещений линейно-деформируемой среды. | 5 | - | 1 | - | - | 1 | 4 |
| Тема 6.2. Практические методы расчета осадок оснований во времени Основная задача одномерной консолидации грунта. Коэффициент консолидации. Основные расчетные случаи. Определение осадки фундамента на слоистом основании во времени. | 6 | 1 | - | - | - | 1 | 5 |
| Раздел 7. Особые виды грунтов с | 6 | 1 | - | - | - | 1 | 3 |

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| неустойчивыми структурными связями и их свойства. | | | | | | | |
| Тема 7.1. Особые виды грунтов с неустойчивыми структурными связями и их свойства. Мерзлые и вечномерзлые грунты. Лессовые грунты. Набухающие грунты. Слабые водонасыщение глинистые грунты. Торф и заторфованные грунты. Насыпные грунты. | 6 | 1 | - | - | - | 1 | 5 |
| Промежуточная аттестация: зачет | X | X | | | | | |
| **Итого за 4 семестр / 2 курс** | **108/108** | **10/10** | **10/10** | **-** | **-** | **20/20** | **88/88** |
| *в т.ч. в форме практической подготовки* | **10** | **-** | 10 | **-** | **-** | **10** | **-** |
| **Итого по дисциплине (модулю)** | **108** | **10** | **10** | **-** | **-** | **20** | **88** |

**Содержание дисциплины**

Раздел 1. Состав, строение, состояние и физические свойства грунтов

Тема 1.1. Состав, структура и состояние грунтов. Грунтовые основания. Происхождение грунтов. Представление о природе скальных и дисперсных грунтов, о техногенных грунтах; о мерзлых и вечномерзлых. Состав грунтов: твердая, жидкая, газообразные компоненты грунтов. Форма, размеры и взаимное расположение частиц в грунте. Структурные связи между частицами грунта.

Тема 1.2. Тема: Геологическое строение оснований. Форма и размеры геологических тел. Мощность слоя грунта. Схематизация геологического строения оснований, инженерно-геологические элементы и геологические тела, слои и зоны, границы между геологическими телами твердой, жидкой и газообразной составляющих грунта.

Тема 1.3. Основные физические характеристики грунтов. Показатели плотности, удельного веса, влажности, водонасыщения, пористости, плотности сложения; характеристики консистенции и число пластичности связных грунтов; методы определения физических параметров грунтов в лабораторных и полевых условиях.

Раздел 2. Механические свойства грунтов

Тема 2.1. Деформируемость грунтов. Физические представления о деформируемости грунтов. Линейные и нелинейные деформации грунтов, объемные и сдвиговые деформации, ползучесть грунта, физические процессы при деформировании грунтов. Испытания грунтов на сжатие, с обработкой результатов испытаний и выведением деформационных характеристик грунтов.

Тема 2.2. Водопроницаемость грунтов Физические представления о водопроницаемости грунтов. Определение водопроницаемости грунтов в лаборатории и на строительной площадке с обработкой результатов испытаний. Закон ламинарной фильтрации, процессы, развивающиеся в грунтах при фильтрации воды, эффективное и нейтральное напряжение в грунте. Пределы применимости закона ламинарной фильтрации.

Тема 2.3. Прочность грунтов. Виды разрушения грунтов. Испытания грунтов на сдвиг, сопротивление грунтов сдвигу, теория прочности Кулона-Мора, обработка результатов испытаний грунтов на сдвиг и определение характеристик прочности грунтов. Определение прочностных характеристик грунтов по результатам испытаний в стабилометре и в полевых условиях.

Тема 2.4. Реологические процессы в грунтах. Явления в грунтах реологического свойства: ползучесть, релаксация, длительная прочность. Стадии ползучести: мгновенная деформация, стадия затухающей ползучести, стадия установившейся ползучести, стадия прогрессирующей ползучести, разрушение грунтов

Тема 2.5. Испытание пылевато-глинистых грунтов в одометре. Определение показателей сжимаемости дисперсных грунтов по результатам испытаний в компрессионных приборах

Тема 2.6. Определение коэффициента фильтрации песчаного грунта. Определение показателей водопроницаемости песчаного грунта. Определение коэффициента фильтрации песков различного гранулометрического состава

Раздел 3. Напряжения в массивах грунта

Тема 3.1. Определение напряжений в массивах грунта от действия собственного веса. Определение напряжений в массиве грунта от действия собственного веса в случае однородного и неоднородного основания, с учетом взвешивающего действия воды, при наличии в основании водупоров.

Тема 3.2. Определение напряжений от внешних заданных нагрузок на основе модели линейно деформируемой среды. Определение напряжений в грунтовом массиве от действия местной нагрузки на его поверхности: случай вертикальной сосредоточенной силы в условиях плоской задачи, случай равномерно распределенной полосовой нагрузки. Решение Митчела. Напряжения в грунтах от сосредоточенной силы, приложенной к поверхности однородного

изотропного полупространства. Случай загрузки прямоугольной площади поверхности основания равномерно распределенной нагрузкой. Метод угловых точек.

Тема 3.3. Влияние развития областей предельного напряженного состояния в грунтах. Критические нагрузки. Определение условий возникновения областей предельного напряженного состояния. Критическая краевая нагрузка. Предельная нагрузка. Величина расчетного сопротивления. Влияние ширины подошвы фундамента на развитие областей предельного состояния Мероприятия по уменьшению областей пластических деформаций под подошвой фундаментов.

Тема 3.4. Определение напряжений по подошве сооружений Определение напряжений по подошве сооружений конечной жесткости. Определение напряжений по подошве жестких сооружений.

Раздел 4. Геодезическое обеспечение строительства.

Тема 4.1. Откосы и склоны. Виды нарушения устойчивости откосов и склонов. Условие устойчивости грунтовых массивов и коэффициент запаса устойчивости Характер нарушения устойчивости откосов и склонов, зданий и сооружений. Потери устойчивости основания при превышении вертикальной нагрузкой несущей способности основания. Плоский и глубинный сдвиг. Проскальзывание. Основные расчетные схемы и модели: расчетная модель монолитных отсеков обрушения, модель теории предельного равновесия. Определение коэффициентов запаса устойчивости.

Тема 4.2. Расчет устойчивости оснований в предположении круглоцилиндрических поверхностей скольжения Инженерные методы расчета устойчивости откосов и склонов. Поверхности скольжения. Удерживающие силы и сдвигающие силы. Наиболее опасное положение поверхности скольжения. Определение координат центра вращения. Коэффициент устойчивости откоса. Мероприятия по повышению устойчивости откосов и склонов.

Тема 4.3. Устойчивость откосов и склонов по теории предельного равновесия Устойчивость откоса из идеально сыпучих грунтов. Устойчивость откоса из идеально связных грунтов. Устойчивость вертикального откоса в грунтах, обладающих трением и сцеплением. Определение формы равноустойчивого откоса.

Раздел 5. Давление грунтов на сооружения

Тема 5.1. Активное и пассивное давление грунта. Определение активного давления грунта аналитическим и графическим методами Понятие об активном и пассивном давлении грунта. Давление покоя. Связь давления с грунта с величиной и направлением горизонтального смещения сооружения. Призма обрушения и призма выпора. Определение активного давления грунта на вертикальную гладкую стенку. Критическая высота свободно стоящего вертикального откоса. Графический метод определения активного давления грунта.

Тема 5.2. Пассивное давление грунта. Определение пассивного давления грунта на ограждения аналитическим методом. Влияние различных факторов на сооружения. Определение пассивного давления грунта для сыпучих и связных грунтов. Пассивное вертикальное давление грунта на вертикальную гладкую стенку. Влияние грунтовых вод. Слоистая засыпка. Влияние гибкости стенки на давление грунта.

Раздел 6. Деформации грунтов и расчет осадок

Тема 6.1. Практические методы расчета конечных деформаций оснований Основные виды смещений сооружений. Учет основных этапов возведения сооружения для оценки его конечных осадок. Определение мощности сжимаемой толщи. Метод послойного суммирования осадок. Определение осадок как вертикальных перемещений линейно-деформируемой среды.

Тема 6.2. Практические методы расчета осадок оснований во времени Основная задача одномерной консолидации грунта. Коэффициент консолидации. Основные расчетные случаи. Определение осадки фундамента на слоистом основании во времени.

Раздел 7. Особые виды грунтов с неустойчивыми структурными связями и их свойства.

Тема 7.1. Особые виды грунтов с неустойчивыми структурными связями и их свойства. Мерзлые и вечномерзлые грунты. Лессовые грунты. Набухающие грунты. Слабые водонасыщение глинистые грунты. Торф и заторфованные грунты. Насыпные грунты.

Практическая подготовка при изучении дисциплины реализуется:
-непосредственно в филиале;
-в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (профильная организация), на основании договора, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией.
При изучении дисциплины частично применяется электронное обучение с использованием дистанционных образовательных технологий.

**6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине**

Для обеспечения реализации программы дисциплины разработаны:
– методические материалы к практическим занятиям;
– методические материалы по организации самостоятельной работы обучающихся.
Методические материалы по дисциплине (модулю) и образовательной программе в целом представлены на официальном сайте образовательной организации (раздел «Сведения об образовательной организации» – Образование – Образовательные программы).

**7. Фонды оценочных средств по дисциплине (модулю)**

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям образовательной программы по дисциплине разработаны фонды оценочных средств, позволяющие оценить результаты обучения (знания, умения, навыки) и сформированные (формируемые) компетенции. Эти фонды включают теоретические вопросы, типовые практические задания, вопросы открытого и закрытого типов, используемые при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Фонды оценочных средств представлены в виде отдельного документа.

**8. Ресурсное обеспечение**

**8.1. Перечень литературы**

**Основная литература**

1. Кятов, Н. Х. Механика грунтов : учебное пособие для вузов / Н. Х. Кятов, Р. Н. Кятов. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 215 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17446-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/533117

2. Мустакимов, В. Р. Искусственные основания зданий и сооружений на просадочных грунтах : учебное пособие для вузов / В. Р. Мустакимов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 220 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14103-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/519385

3. Шведовский, П. В. Механика грунтов, основания и фундаменты : учебное пособие / П. В. Шведовский, П. С. Пойта, Д. Н. Клебанюк. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. - 676 с. - ISBN 978-5-9729-0767-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1903431

**Дополнительная литература**

1. Ермолович, Е. А. Механика грунтов и горных пород: физико-механические свойства. Практикум : учебное пособие для вузов / Е. А. Ермолович, А. В. Овчинников, Е. В. Лычагин ; под редакцией Е. А. Ермолович, А. В. Овчинникова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 289 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11752-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/518459

**8.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

1. Электронная база данных периодических изданий East View - https://dlib.eastview.com
2. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации - http://docs.cntd.ru
3. Официальный интернет-портал правовой информации - Государственная система правовой информации - http://pravo.gov.ru
4. База данных - Архитектура России: https://archi.ru/
5. База данных - ГОСТы и СНиПы для строительства: http://delo1.ru/main/view/gosts

**8.3. Необходимое программное обеспечение**

Информация о программном обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса».

**8.4. Необходимое материально-техническое обеспечение**

Информация о материально-техническом обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса».

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут использовать специализированное программное и материально-техническое обеспечение:

- обучающиеся с нарушениями опорно-двигательного аппарата при необходимости могут использовать адаптивные технические средства: функцию «сенсорная клавиатура», «управление указателем мыши с клавиатуры», специально оборудованные джойстики, увеличенные выносные кнопки, клавиатуры с большими клавишами или накладки «Клавита»;
- обучающиеся с ограничениями по зрению могут прослушать доступный аудиоматериал или прочитать тексты, увеличив шрифт на экране монитора компьютера. Рекомендуется использовать экранную лупу и другие визуальные вспомогательные средства, чтобы изменить шрифт текста, межстрочный интервал, синхронизацию с речью и т.д., программы экранного доступа (скринридеры для прочтения текстовой информации через синтезированную речь) и/или включить функцию «экранного диктора» на персональном компьютере с операционной системой Windows 7, 8, 10, Vista, XP. Студенты с полным отсутствием зрения могут использовать тексты, напечатанные шрифтом Брайля, а для набора текста на компьютере – клавиатуры Брайля;
- обучающиеся с ограничениями по слуху могут воспользоваться индивидуальными техническими средствами (аппараты «Глобус», «Монолог», индивидуальными слуховыми аппаратами, компьютерной аудиогарнитурой, наушниками и др.) при прослушивании необходимой информации, а также услугами сурдопереводчика.

При необходимости обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и инвалиды обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами (образовательная программа, учебники, учебные пособия и др.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

*Для лиц с нарушениями зрения:*

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

*Для лиц с нарушениями слуха:*

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

*Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:*
- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

**Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования**
**«Университет «Дубна» -**
**Дмитровский институт непрерывного образования**




**Рабочая программа дисциплины**
Б1.О.31 Экологическая безопасность

Направление подготовки
08.03.01 Строительство

Уровень высшего образования
бакалавриат

Направленность (профиль) программы
промышленное и гражданское строительство

Форма обучения
очно -заочная
(ускоренная)

Дмитров, 2023 г.

Преподаватель: Миронова Татьяна Евгеньевна

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки высшего образования 08.03.01 Строительство.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры.

**Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры.**

**Протокол заседания №** 10 от «31» мая 2023г.

СОГЛАСОВАНО

**Начальник отдела проектирования и методического сопровождения образовательных программ**

«31» 05 2023г. _____ /М.В. Рогова/

**Заместитель директора по учебно-методической работе**

«31» 05 2023г. _____ /И.В. Курганова /

**Представители работодателей:**

Демянчук Ю.М., генеральный директор
ООО «Зодчий»

Потапова И.Ю., директор,
ООО «ПРОЕКТНОЕ БЮРО «АТТИК»



**1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)**

Цели изучения дисциплины «Экологическая безопасность» соотнесены с общими целями образовательной программы по направлению подготовки 08.03.01 Строительство. Задачи изучения дисциплины «экологическая безопасность» охватывают теоретический, познавательный и практический компоненты деятельности подготавливаемого специалиста.

Цели и задачи освоения дисциплины «Экологическая безопасность» сформулированы в соответствии с требованиями ФГОС ВО и ОПОП университета к профессиональным задачам, которые должен быть готов решать выпускник по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

**Целью дисциплины** является формирование у обучающихся знаний и практических навыков необходимых для умения организовать и обеспечить экологическую безопасность зданий и сооружений.

**Задачи дисциплины**

– Знать вредные загрязнения и сбросы, поступающие в окружающую среду при работе судовых энергетических установок; факторы, определяющие токсичность отработавших газов СЭУ и методы их нейтрализации; состав и свойства отработавших газов; методы снижения токсичности судовых дизелей;

– уметь составлять нормативно-методические документы, регламентирующие технологические процессы и навыками подготовки производственной документации;

– владеть навыками подготовки производственной документации; контроля соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности, требований охраны труда при осуществлении технологического процесса

**2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП**

Дисциплина относится

– к блоку обязательной части образовательной программы.

Дисциплина преподается в 1 семестре, на 1 курсе.

Преподавание осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском языке.

**3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)**

| **Формируемые компетенции** *(код и наименование)* | **Индикаторы достижения компетенций** *(код и формулировка)* | **Планируемые результаты обучения по дисциплине** | **Наименование оценочного материала** |
|---|---|---|---|
| **ОПК-8.** Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии | **ОПК-8.1** Контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии | **Знать:** основные этапы технологического процесса строительного производства и строительной индустрии | Вопросы открытого типа 1-9<br>Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** анализировать результаты осуществления этапов технологического процесса | Практические задания |
| | | **Владеть:** навыками контроля результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства | Практические задания |
| | **ОПК-8.2** Составление нормативно-методического документа, регламентирующего технологический и контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса | **Знать:** состав нормативно методического Документа по экологической безопасности | Вопросы открытого типа 10-18<br>Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** выявлять соответствие технологического процесса нормативно-методической документации по экологической безопасности | Практические задания |
| | | **Владеть:** навыками составления нормативно - методической документации по экологической безопасности | Практические задания |
| | **ОПК-8.3** Контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического | **Знать:** основные требования охраны труда и экологической безопасности | Вопросы открытого типа 19-25<br>Вопросы закрытого типа 1-5 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | процесса | **Уметь:** планировать мероприятия по соблюдению требований охраны труда и экологической безопасности | Практические задания |
| | | **Владеть:** навыками контроля выполнения требований охраны труда и экологической безопасности | Практические задания |

**4. Объем дисциплины (модуля)**

Объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, всего 108 академических часов.

**5. Содержание дисциплины (модуля)**

**очно-заочная (ускоренная) форма обучения**

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| **1 семестр** | | | | | | | |
| Раздел 1. «Экологическая безопасность как составляющая национальной безопасности России» | 25 | 3 | 2 | - | - | 5 | 20 |
| Тема 1.1. Основные экологические понятия и термины. Цели и задачи охраны окружающей среды. | 8 | 1 | 1 | - | - | 2 | 6 |
| Тема 1.2. Окружающая среда как среда жизни человека» | 9 | 1 | - | - | - | 1 | 8 |
| Тема 1.3. Основные свойства окружающей среды. Основные виды состояния окружающей природной Среды. | 8 | 1 | 1 | - | - | 2 | 6 |
| Раздел 2. Антропогенные воздействия на окружающую среду. | 25 | 2 | 3 | - | - | 5 | 20 |
| Тема 2.1. Источники загрязнения окружающей среды токсичными химическими веществами на строительной площадке. | 8 | 1 | 1 | - | - | 2 | 6 |
| Тема 2.2. Нормирование вредного воздействия на окружающую среду | 9 | - | 1 | - | - | 1 | 8 |

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| (нормирование качества воздуха; нормирование качества воды; нормирование качества почвы; нормирование механических нарушений; нормирование воздействия физических факторов). | | | | | | | |
| Тема 2.3. Виды и особенности экологического и социально-гигиенического мониторинга. | 8 | 1 | 1 | - | - | 2 | 6 |
| Раздел 3. Экологическая защита и охрана окружающей среды. | 33 | 3 | 2 | - | - | 5 | 22 |
| Тема 3.1. Основные принципы охраны окружающей среды. | 8 | 1 | 1 | - | - | 2 | 6 |
| Тема 3.2. Защита водного и воздушного пространства от загрязнения топливом. | 9 | 1 | - | - | - | 1 | 8 |
| Тема 3.3. Основные компоненты отработавших газов и их воздействие на окружающую среду». | 7 | - | 1 | - | - | 1 | 6 |
| Тема 3.4. Очистка вод, отработанных на строительной площадке. Воздействие электромагнитных полей и излучений. | 9 | 1 | - | - | - | 1 | 8 |
| Раздел 4. Экономическая оценка экологического ущерба и | 25 | 2 | 3 | - | - | 5 | 20 |

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| природоохранных мероприятий. | | | | | | | |
| Тема 4.1. Оценка эффективности защиты окружающей среды. | 8 | 1 | 1 | - | - | 2 | 6 |
| Тема 4.2. Юридические и экономические санкции к производствам, загрязняющим среду. | 9 | - | 1 | - | - | 1 | 8 |
| Тема 4.3. Управление в сфере обеспечения безопасности окружающей среды. Экономическое стимулирование природоохранной деятельности Требования промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта. | 8 | 1 | 1 | - | - | 2 | 6 |
| Промежуточная аттестация: зачет | X | X | | | | | |
| **Итого за 1 семестр / 1 курс** | **108/108** | **10/10** | **10/10** | **-** | **-** | **20/20** | **88/88** |
| *в т.ч. в форме практической подготовки* | **10** | **-** | **10** | **-** | **-** | **10** | **-** |
| **Итого по дисциплине (модулю)** | **108** | **10** | **10** | **-** | **-** | **10** | **88** |

**Содержание дисциплины**

Раздел 1. «Экологическая безопасность как составляющая национальной безопасности России»

Тема 1.1. Основные экологические понятия и термины. Цели и задачи охраны окружающей среды.

Тема 1.2. Окружающая среда как среда жизни человека»

Тема 1.3. Основные свойства окружающей среды. Основные виды состояния окружающей природной Среды.

Раздел 2. Антропогенные воздействия на окружающую среду.

Тема 2.1. Источники загрязнения окружающей среды токсичными химическими веществами на строительной площадке.

Тема 2.2. Нормирование вредного воздействия на окружающую среду (нормирование качества воздуха; нормирование качества воды; нормирование качества почвы; нормирование механических нарушений; нормирование воздействия физических факторов).

Тема 2.3. Виды и особенности экологического и социально-гигиенического мониторинга.

Раздел 3. Экологическая защита и охрана окружающей среды.

Тема 3.1. Основные принципы охраны окружающей среды.

Тема 3.2. Защита водного и воздушного пространства от загрязнения топливом.

Тема 3.3. Основные компоненты отработавших газов и их воздействие на окружающую среду».

Тема 3.4. Очистка вод, отработанных на строительной площадке. Воздействие электромагнитных полей и излучений.

Раздел 4. Экономическая оценка экологического ущерба и природоохранных мероприятий.

Тема 4.1. Оценка эффективности защиты окружающей среды.

Тема 4.2. Юридические и экономические санкции к производствам, загрязняющим среду.

Тема 4.3. Управление в сфере обеспечения безопасности окружающей среды. Экономическое стимулирование природоохранной деятельности

Требования промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта.

Практическая подготовка при изучении дисциплины реализуется:

-непосредственно в филиале;

-в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (профильная организация), на основании договора, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией.

При изучении дисциплины частично применяется электронное обучение с использованием дистанционных образовательных технологий.

**6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)**

Для обеспечения реализации программы дисциплины разработаны:

– методические материалы к практическим занятиям;

– методические материалы по организации самостоятельной работы обучающихся.

Методические материалы по дисциплине (модулю) и образовательной программе в целом представлены на официальном сайте образовательной организации (раздел «Сведения об образовательной организации» – Образование – Образовательные программы).

**7. Фонды оценочных средств по дисциплине (модулю)**

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям образовательной программы по дисциплине разработаны фонды оценочных средств, позволяющие оценить результаты обучения (знания, умения, навыки) и сформированные (формируемые) компетенции. Эти фонды включают теоретические вопросы, типовые практические задания, вопросы открытого и закрытого типов, используемые при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Фонды оценочных средств представлены в виде отдельного документа.

**8. Ресурсное обеспечение**

**8.1. Перечень литературы**

**Основная литература**

1. Родионов, А. И. Технологические процессы экологической безопасности. Атмосфера : учебник для вузов / А. И. Родионов, В. Н. Клушин, В. Г. Систер. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 201 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10700-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/539757

2. Белов, П. Г. Техногенные системы и экологический риск : учебник и практикум для вузов / П. Г. Белов, К. В. Червов ; под общей редакцией П. Г. Белова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 405 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19286-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/556252

3. *Латышенко, К. П.* Экологический мониторинг : учебник и практикум для вузов / К. П. Латышенко. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 458 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17531-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/533258

**Дополнительная литература**

1. Масленникова, И. С. Экологический менеджмент и аудит : учебник и практикум для вузов / И. С. Масленникова, Л. М. Кузнецов. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 311 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14568-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536489

**8.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

1. Электронная база данных периодических изданий East View - https://dlib.eastview.com
2. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации - http://docs.cntd.ru
3. Официальный интернет-портал правовой информации - Государственная система правовой информации - http://pravo.gov.ru
4. База данных - Архитектура России: https://archi.ru/
5. База данных - ГОСТы и СНиПы для строительства: http://delo1.ru/main/view/gosts

**8.3. Необходимое программное обеспечение**

Информация о программном обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса».

**8.4. Необходимое материально-техническое обеспечение**

Информация о материально-техническом обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса».

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут использовать специализированное программное и материально-техническое обеспечение:

- обучающиеся с нарушениями опорно-двигательного аппарата при необходимости могут использовать адаптивные технические средства: функцию «сенсорная клавиатура», «управление указателем мыши с клавиатуры», специально оборудованные джойстики, увеличенные выносные кнопки, клавиатуры с большими клавишами или накладки «Клавита»;
- обучающиеся с ограничениями по зрению могут прослушать доступный аудиоматериал или прочитать тексты, увеличив шрифт на экране монитора компьютера. Рекомендуется использовать экранную лупу и другие визуальные вспомогательные средства, чтобы изменить шрифт текста, межстрочный интервал, синхронизацию с речью и т.д., программы экранного доступа (скринридеры для прочтения текстовой информации через синтезированную речь) и/или включить функцию «экранного диктора» на персональном компьютере с операционной системой Windows 7, 8, 10, Vista, XP. Студенты с полным отсутствием зрения могут использовать тексты, напечатанные шрифтом Брайля, а для набора текста на компьютере – клавиатуры Брайля;
- обучающиеся с ограничениями по слуху могут воспользоваться индивидуальными техническими средствами (аппараты «Глобус», «Монолог», индивидуальными слуховыми аппаратами, компьютерной аудиогарнитурой, наушниками и др.) при прослушивании необходимой информации, а также услугами сурдопереводчика.

При необходимости обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и инвалиды обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами (образовательная программа, учебники, учебные пособия и др.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

*Для лиц с нарушениями зрения:*

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

*Для лиц с нарушениями слуха:*

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

*Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:*

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

**Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования**
**«Университет «Дубна» -**
**Дмитровский институт непрерывного образования**




# Рабочая программа дисциплины

Б1.О.32 Строительная механика

Направление подготовки
08.03.01 Строительство

Уровень высшего образования
бакалавриат

Направленность (профиль) программы
промышленное и гражданское строительство

Форма обучения
очно - заочная
(ускоренная)

Дмитров, 2023 г.

Преподаватель: Пикулин Ю.Ю.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки высшего образования 08.03.01 Строительство.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры.

**Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры.**

**Протокол заседания №** 10 от «31» мая 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела проектирования
и методического сопровождения
образовательных программ

«31» 05 2023г. /М.В. Рогова/

Заместитель директора по
учебно-методической работе

«31» 05 2023г. /И.В. Курганова /

**Представители работодателей:**

Демянчук Ю.М., генеральный директор
ООО «Зодчий»

Потапова И.Ю., директор,
ООО «ПРОЕКТНОЕ БЮРО «АТТИК»

**1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)**

Цели изучения дисциплины «Строительная механика» соотнесены с общими целями образовательной программы по направлению подготовки 08.03.01 Строительство. Задачи изучения дисциплины «Строительная механика» охватывают теоретический, познавательный и практический компоненты деятельности подготавливаемого специалиста.

Цели и задачи освоения дисциплины «Строительная механика» сформулированы в соответствии с требованиями ФГОС ВО и ОПОП университета к профессиональным задачам, которые должен быть готов решать выпускник по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

**Целью дисциплины** является приобретение студентами необходимых знаний в области строительной механики, навыков по статическому расчету стержневых систем, а также освоение методов расчета статически неопределимых систем.

**Задачи дисциплины**:

использовать знания, полученные при изучении строительной механики, в процессе расчета различного класса строительных систем, анализировать и рационально распределять внутренние усилия и перемещения в статически определимых и неопределимых системах, а также ориентироваться в оценке прочностных свойств материалов и конструкций.

получить представление об основных понятиях и определениях, методах и способах решения задач, основных уравнениях строительной механики;

овладеть специальной терминологией, навыками расчета элементов строительных конструкций и сооружений на прочность, жесткость и устойчивость; основными современными методами постановки, исследования и решения задач механики.

**2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП**

Дисциплина относится

к блоку обязательной части образовательной программы.

Дисциплина преподается в 4 семестре, на 2 курсе.

Преподавание осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском языке.

**3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)**

| **Формируемые компетенции** (код и наименование) | **Индикаторы достижения компетенций** *(код и формулировка)* | **Планируемые результаты обучения по дисциплине** | **Наименование оценочного материала** |
|---|---|---|---|
| **ОПК-1**. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата | **ОПК-1.1.** Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности | **Знать:** термины, определения, понятия строительной механики | Вопросы открытого типа 1-7<br>Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** проводить физический эксперимент в области строительной механики | Практические задания |
| | | **Владеть:** навыками эксплуатации приборов и оборудования для проведения исследований и измерений в строительной механике | Практические задания |
| | **ОПК-1.2.** Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования | **Знать:** основные закономерности процессов и явлений строительной механики | Вопросы открытого типа 8-16<br>Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:**пользоваться приборами и оборудованием для проведения измерений в области строительной механики | Практические задания |
| | | **Владеть:** навыками самостоятельной обработки информации и данных физического эксперимента в строительной механике | Практические задания |
| | **ОПК-1.3.** Решение уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа, обработка расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими | **Знать:** методы линейной алгебры и аналитической геометрии; виды и свойства матриц, системы линейных алгебраических уравнений, векторы и линейные операции над ними; методы дифференциального и интегрального исчисления; методы решения дифференциальных | Вопросы открытого типа 17-20<br>Вопросы закрытого типа 1-5 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | методами | уравнений первого и второго порядков; функции нескольких переменных | |
| | | **Уметь:** использовать аппарат линейной алгебры и аналитической геометрии; исследовать функции, строить их графики; решать дифференциальные уравнения; исследовать функции нескольких переменных на экстремум; самостоятельно использовать математический аппарат, содержащийся в специальной литературе, расширять свои математические познания | Практические задания |
| | | **Владеть:** аппаратом дифференциального и интегрального исчисления, навыками решения дифференциальных уравнений первого и второго порядков; навыками решения задач линейной алгебры и аналитической геометрии | Практические задания |
| | **ОПК 1.4.** Оценивает и применяет методы структурного и системного анализа и моделирования для решения задач в профессиональной деятельности | **Знать:** основные правила и действия с математическими объектами, встречающимися в программе курса. Основные методы решения различных математических задач, связанных с профессиональной деятельностью | Вопросы открытого типа 21-25<br>Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** Самостоятельно использовать математический аппарат при решении типовых задач, возникающих в | Практические задания |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | естественнонаучных и инженерных дисциплинах. Изучать и анализировать научно-техническую информацию | |
| | | **Владеть:** первичными навыками и основными методами решения математических задач, связанных с видами и объектами профессиональной деятельности. Навыками применения современного математического инструментария для решения задач | Практические задания |

**4. Объем дисциплины (модуля)**

Объем дисциплины составляет 4 зачетные единицы, всего 144 академических часа.

**5. Содержание дисциплины (модуля)**

**очно-заочная (ускоренная) форма обучения**

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| **4 семестр** | | | | | | | |
| Раздел 1. Введение. Кинематический анализ расчётных схем сооружений. Статически определимые стержневые системы. | 19 | 2 | 1 | - | - | 3 | 16 |
| Тема 1.1. Расчётные схемы сооружений. Типы связей и опор. Статический и кинематический анализ расчётных схем сооружений. Число степеней свободы. Образование геометрически неизменяемых систем. | 10 | 1 | 1 | - | - | 2 | 8 |
| Тема 1.2. Методы определения усилий от неподвижных нагрузок. Многопролётные шарнирно сочленённые балки. Типы балок, их статическая определимость и геометрическая неизменяемость. Порядок расчета шарнирно-сочленённых балок. Статически определимые фермы. Классификация ферм. Аналитические методы | 9 | 1 | - | - | - | 1 | 8 |

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| определения усилий в стержнях фермы при неподвижной нагрузке. Структура шпренгельных ферм и особенности определения усилий в их стержнях. Графический метод определения усилий в стержнях ферм. Трёхшарнирные арки, классификация. Определение опорных реакций и внутренних силовых факторов. Рациональное очертание оси арки. Трёхшарнирные рамы. Определение опорных реакций и внутренних усилий в рамах. | | | | | | | |
| Раздел 2. Теория линий влияния. Теория перемещений. | 19 | 2 | 1 | - | - | 3 | 16 |
| Тема 2.1. Понятия о линиях влияния и расчёте конструкций на подвижные нагрузки. Виды подвижных нагрузок. Статический и кинематический методы построения линий влияния. Построение линий влияния в статически определимых балках. Построение линий влияния в стержнях статически определимых ферм. Линии влияния при узловой передаче нагрузки. Определение | 10 | 1 | 1 | - | - | 2 | 8 |

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| усилий по линиям влияния от различных видов нагрузок. Понятие об эквивалентной нагрузке. Определение невыгоднейшего положение подвижной нагрузки на сооружении. | | | | | | | |
| Тема 2.2. Перемещения, силы и их обозначения. Основные теоремы теории перемещений. Общий метод определения перемещений. Интеграла Мора. Правило Верещагина и формула Симпсона для вычисления интеграла Мора. Перемещения от изменения температуры и неравномерной осадки опор. | 9 | 1 | - | - | - | 1 | 8 |
| Раздел 3. Статически неопределимые стержневые системы. Метод сил. | 30 | 2 | 3 | - | - | 5 | 25 |
| Тема 3.1. Свойства статически неопределимых систем. Степень статической неопределимости плоских систем. | 10 | 1 | 1 | - | - | 2 | 8 |
| Тема 3.2. Сущность метода сил. Основная система метода сил. Канонические уравнения метода сил. Общий алгоритм расчета статически неопределимых систем | 10 | - | 1 | - | - | 1 | 9 |

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| по методу сил. | | | | | | | |
| Тема 3.3. Определение перемещений в статически неопределимых системах Построение эпюр M, Q и N и их проверки. | 10 | 1 | 1 | - | - | 2 | 8 |
| Раздел 4. Статически неопределимые стержневые системы. Метод перемещений. Расчет неразрезных балок. | 20 | 2 | 2 | - | - | 4 | 16 |
| Тема 4.1. Сущность метода перемещений. Неизвестные и степень кинематической неопределимости системы. Основная система метода перемещений. Канонические уравнения метода перемещений. Табличные значения реакций и усилий отдельного стержня. Определение коэффициентов канонических уравнений и грузовых реакции, решение уравнении и построение окончательных эпюр. Использование симметрии при расчёте рам методом перемещений. Матричный метод расчёта рам методом перемещений. | 10 | 1 | 1 | - | - | **2** | 8 |

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| Тема 4.2. Выбор метода расчета, обоснование выбора метода сил. Уравнение 3-х моментов. Огибающая эпюры моментов. | 10 | 1 | **1** | - | - | **2** | 8 |
| Раздел 5. Основы метода конечных элементов (МКЭ). Динамика сооружений. Устойчивость сооружений. | 29 | 2 | **3** | - | - | **5** | 24 |
| Тема 5.1. Идея метода конечных элементов (МКЭ). Расчетная схема МКЭ. Виды конечных элементов и способы их получения. Плоская задача и изгиб пластины, составление матриц жесткостей. Особенности использования ЭВМ в расчетах по методу конечного элемента. | 10 | 1 | 1 | - | - | **2** | 8 |
| Тема 5.2. Динамические нагрузки и их особенности. Задачи и методы динамики сооружений. Понятие о степени свободы системы. Колебания систем с одной и конечным числом степеней свободы. Дифференциальное уравнение движения. Свободные колебания. Частота и период свободных колебаний. Вынужденные колебания при | 9 | - | 1 | - | - | **1** | 8 |

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| действии гармонической нагрузки. Резонанс и его развитие во времени. | | | | | | | |
| Тема 5.3. Виды равновесия. Различные виды потери устойчивости деформируемых систем. Понятие критической нагрузки. Устойчивость систем с одной и конечным числом степеней свободы. | 10 | 1 | **1** | - | - | **2** | 8 |
| Промежуточная аттестация: экзамен | **27** | **X** | | | | | |
| **Итого за 4 семестр / 2 курс** | **144/144** | **10/10** | **10/10** | - | - | **20/20** | **97/97** |
| *в т.ч. в форме практической подготовки* | **10** | - | **10** | - | - | **10** | - |
| **Итого по дисциплине (модулю)** | **144** | **10** | **10** | - | - | **20** | **97** |

**Содержание дисциплины**

Раздел 1. Введение. Кинематический анализ расчётных схем сооружений. Статически определимые стержневые системы.

Тема 1.1. Расчётные схемы сооружений. Типы связей и опор. Статический и кинематический анализ расчётных схем сооружений. Число степеней свободы. Образование геометрически неизменяемых систем.

Тема 1.2. Методы определения усилий от неподвижных нагрузок. Многопролётные шарнирно сочленённые балки. Типы балок, их статическая определимость и геометрическая неизменяемость. Порядок расчета шарнирно-сочленённых балок. Статически определимые фермы. Классификация ферм. Аналитические методы определения усилий в стержнях фермы при неподвижной нагрузке. Структура шпренгельных ферм и особенности определения усилий в их стержнях. Графический метод определения усилий в стержнях ферм. Трёхшарнирные арки, классификация. Определение опорных реакций и внутренних силовых факторов. Рациональное очертание оси арки. Трёхшарнирные рамы. Определение опорных реакций и внутренних усилий в рамах.

Раздел 2. Теория линий влияния. Теория перемещений.

Тема 2.1. Понятия о линиях влияния и расчёте конструкций на подвижные нагрузки. Виды подвижных нагрузок. Статический и кинематический методы построения линий влияния. Построение линий влияния в статически определимых балках. Построение линий влияния в стержнях статически определимых ферм. Линии влияния при узловой передаче нагрузки. Определение усилий по линиям влияния от различных видов нагрузок. Понятие об эквивалентной нагрузке. Определение невыгоднейшего положение подвижной нагрузки на сооружении.

Тема 2.2. Перемещения, силы и их обозначения. Основные теоремы теории перемещений. Общий метод определения перемещений. Интеграла Мора. Правило Верещагина и формула Симпсона для вычисления интеграла Мора. Перемещения от изменения температуры и неравномерной осадки опор.

Раздел 3. Статически неопределимые стержневые системы. Метод сил.

Тема 3.1. Свойства статически неопределимых систем. Степень статической неопределимости плоских систем.

Тема 3.2. Сущность метода сил. Основная система метода сил. Канонические уравнения метода сил. Общий алгоритм расчета статически неопределимых систем по методу сил.

Тема 3.3. Определение перемещений в статически неопределимых системах Построение эпюр M, Q и N и их проверки.

Раздел 4. Статически неопределимые стержневые системы. Метод перемещений. Расчет неразрезных балок.

Тема 4.1. Сущность метода перемещений. Неизвестные и степень кинематической неопределимости системы. Основная система метода перемещений. Канонические уравнения метода перемещений. Табличные значения реакций и усилий отдельного стержня. Определение коэффициентов канонических уравнений и грузовых реакции, решение уравнении и построение окончательных эпюр. Использование симметрии при расчёте рам методом перемещений. Матричный метод расчёта рам методом перемещений.

Тема 4.2. Выбор метода расчета, обоснование выбора метода сил. Уравнение 3-х моментов. Огибающая эпюры моментов.

Раздел 5. Основы метода конечных элементов (МКЭ). Динамика сооружений. Устойчивость сооружений.

Тема 5.1. Идея метода конечных элементов (МКЭ). Расчетная схема МКЭ. Виды конечных элементов и способы их получения. Плоская задача и изгиб пластины, составление матриц жесткостей. Особенности использования ЭВМ в расчетах по методу конечного элемента.

Тема 5.2. Динамические нагрузки и их особенности. Задачи и методы динамики сооружений. Понятие о степени свободы системы. Колебания систем с одной и конечным числом степеней свободы. Дифференциальное уравнение движения. Свободные колебания. Частота и период свободных колебаний. Вынужденные колебания при действии гармонической нагрузки. Резонанс и его развитие во времени.

Тема 5.3. Виды равновесия. Различные виды потери устойчивости деформируемых систем. Понятие критической нагрузки. Устойчивость систем с одной и конечным числом степеней свободы.

Практическая подготовка при изучении дисциплины реализуется:

-непосредственно в филиале;

-в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (профильная организация), на основании договора, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией.

При изучении дисциплины частично применяется электронное обучение с использованием дистанционных образовательных технологий. (СМОТРИМ ФРАЗУ ИЗ ФГОС)

**6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)**

Для обеспечения реализации программы дисциплины разработаны:

– методические материалы к практическим занятиям;

– методические материалы по организации самостоятельной работы обучающихся.

Методические материалы по дисциплине (модулю) и образовательной программе в целом представлены на официальном сайте образовательной организации (раздел «Сведения об образовательной организации» – Образование – Образовательные программы).

**7. Фонды оценочных средств по дисциплине (модулю)**

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям образовательной программы по дисциплине разработаны фонды оценочных средств, позволяющие оценить результаты обучения (знания, умения, навыки) и сформированные (формируемые) компетенции. Эти фонды включают теоретические вопросы, типовые практические задания, вопросы открытого и закрытого типов, используемые при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Фонды оценочных средств представлены в виде отдельного документа.

**8. Ресурсное обеспечение**

**8.1. Перечень литературы**

**Основная литература**

1. Трушин, С. И. Строительная механика: метод конечных элементов : учебное пособие / С.И. Трушин. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 305 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/17500. - ISBN 978-5-16-011428-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2111785

2. Варданян, Г. С. Сопротивление материалов с основами строительной механики : учебник / Г.С. Варданян, Н.М. Атаров, А.А. Горшков ; под ред. Г.С. Варданяна, Н.М. Атарова. — 2-е изд., испр. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 416 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-010220-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2000877

3. Тухфатуллин, Б. А. Строительная механика. Расчет статически неопределимых систем : учебное пособие для вузов / Б. А. Тухфатуллин, Р. И. Самсонова, Л. Е. Путеева. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 155 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14120-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544120

**Дополнительная литература**

1. Смирнов, В. А. Строительная механика : учебник для вузов / В. А. Смирнов, А. С. Городецкий ; под редакцией В. А. Смирнова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 423 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03317-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535661

**8.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

1. Электронная база данных периодических изданий East View - https://dlib.eastview.com
2. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации - http://docs.cntd.ru
3. Официальный интернет-портал правовой информации - Государственная система правовой информации - http://pravo.gov.ru
4. База данных - Архитектура России: https://archi.ru/
5. База данных - ГОСТы и СНиПы для строительства: http://delo1.ru/main/view/gosts

**8.3. Необходимое программное обеспечение**

Информация о программном обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса».

**8.4. Необходимое материально-техническое обеспечение**

Информация о материально-техническом обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса».

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут использовать специализированное программное и материально-техническое обеспечение:

- обучающиеся с нарушениями опорно-двигательного аппарата при необходимости могут использовать адаптивные технические средства: функцию «сенсорная клавиатура», «управление указателем мыши с клавиатуры», специально оборудованные джойстики, увеличенные выносные кнопки, клавиатуры с большими клавишами или накладки «Клавита»;
- обучающиеся с ограничениями по зрению могут прослушать доступный аудиоматериал или прочитать тексты, увеличив шрифт на экране монитора компьютера. Рекомендуется использовать экранную лупу и другие визуальные вспомогательные средства, чтобы изменить шрифт текста, межстрочный интервал, синхронизацию с речью и т.д., программы экранного доступа (скринридеры для прочтения текстовой информации через синтезированную речь) и/или включить функцию «экранного диктора» на персональном компьютере с операционной системой Windows 7, 8, 10, Vista, XP. Студенты с полным отсутствием зрения могут использовать тексты, напечатанные шрифтом Брайля, а для набора текста на компьютере – клавиатуры Брайля;
- обучающиеся с ограничениями по слуху могут воспользоваться индивидуальными техническими средствами (аппараты «Глобус», «Монолог», индивидуальными слуховыми аппаратами, компьютерной аудиогарнитурой, наушниками и др.) при прослушивании необходимой информации, а также услугами сурдопереводчика.

При необходимости обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и инвалиды обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами (образовательная программа, учебники, учебные пособия и др.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

*Для лиц с нарушениями зрения:*

в печатной форме увеличенным шрифтом,
в форме электронного документа,
в форме аудиофайла,
в печатной форме на языке Брайля.

*Для лиц с нарушениями слуха:*

в печатной форме,
в форме электронного документа.

*Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:*

в печатной форме,
в форме электронного документа,
в форме аудиофайла.

**Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования**
**«Университет «Дубна» -**
**Дмитровский институт непрерывного образования**




# Рабочая программа дисциплины

Б1.О.33 Ценообразование в строительстве

Направление подготовки
08.03.01 Строительство

Уровень высшего образования
бакалавриат

Направленность (профиль) программы
промышленное и гражданское строительство

Форма обучения
очно-заочная
(ускоренная)

Дмитров, 2023 г.

Преподаватель: Рогова М.В.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки высшего образования 08.03.01 Строительство.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры.

Протокол заседания №10 от «31» мая 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела проектирования
и методического сопровождения
образовательных программ

«31» 05 2023г. /М.В. Рогова/

Заместитель директора по
учебно-методической работе

«31» 05 2023г. /И.В. Курганова /

Представители работодателей:

Демянчук Ю.М., генеральный директор
ООО «Зодчий»

Потапова Н.Ю., директор,
ООО «ПРОЕКТНОЕ БЮРО «АТТИК»

**1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)**

Цели изучения дисциплины «Сметное дело в строительстве» соотнесены с общими целями образовательной программы по направлению подготовки 08.03.01 Строительство. Задачи изучения дисциплины «Сметное дело в строительстве» охватывают теоретический, познавательный и практический компоненты деятельности подготавливаемого специалиста.

Цели и задачи освоения дисциплины «Сметное дело в строительстве» сформулированы в соответствии с требованиями ФГОС ВО и ОПОП университета к профессиональным задачам, которые должен быть готов решать выпускник по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

**Цель** дисциплины заключаются в подготовке на приобретение умений и навыков у обучающихся, направленных на составление сметной документации в составе проектной и рабочей документации.

**Задачи дисциплины**

- выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения;
- определение стоимости проектируемого здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по укрупненным показателям;
- оценка основных технико-экономических показателей проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения;
- составление сметной документации на строительство здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения;
- выбор мер по борьбе с коррупцией при проведении технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.

**2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП**

Дисциплина относится

к блоку обязательной части образовательной программы.

Дисциплина преподается в 5 семестре, на 3 курсе.

Преподавание осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском языке.

**3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)**

| **Формируемые компетенции** *(код и наименование)* | **Индикаторы достижения компетенций** *(код и формулировка)* | **Планируемые результаты обучения по дисциплине** | **Наименование оценочного материала** |
|---|---|---|---|
| **ОПК-6.** Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов | **ОПК-6.1** Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование | **Знать:** состав и последовательность выполнения работ по проектированию систем водоснабжения и водоотведения в соответствии с техническим заданием | Вопросы открытого типа 1-9 Вопросы закрытого типа |
| | | **Уметь:** выполнять работы по проектированию систем водоснабжения и водоотведения в соответствии с техническим заданием | Практические задания |
| | | **Владеть:** навыками расчета и проектирования систем водоснабжения и водоотведения гражданских зданий и промышленных объектов | Практические задания |
| | **ОПК-6.2** Выбор исходных данных для проектирования здания типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями и их основных инженерных систем | **Знать:** основной состав исходных данных для проектирования зданий | Вопросы открытого типа 10-18 Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** выбирать исходные данные для проектирования зданий | Практические задания |
| | | **Владеть:** умением составить исходные данные для проектирования зданий | Практические задания |
| | **ОПК-6.3** Выполнение графической части | **Знать:** основные требования | Вопросы открытого типа |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | проектной документации здания, инженерных систем, в т. ч. с использованием средств автоматизированного проектирования и оценка основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности | ЕСКД, различные CAD программы | 19-25 Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** разрабатывать графическую часть проектной документации зданий, с использованием средств автоматизированного проектирования | Практические задания |
| | | **Владеть:** навыками использования различные CAD программ | Практические задания |

**4. Объем дисциплины (модуля)**

Объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, всего 108 академических часов.

**5. Содержание дисциплины (модуля)**

**очно-заочная (ускоренная) форма обучения**

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| **5 семестр** | | | | | | | |
| Раздел 1. Методические положения современного ценообразования и нормирования в строительстве. Определение сметной стоимости строительства. | 39 | 1 | 8 | - | - | 9 | 30 |
| Тема 1.1. Сметно-нормативные базы и комплексы. Нормативная документация. Работа со сметно-нормативной базой на ПК в сметных программах. Типология сборников. | 19 | 1 | 4 | - | - | 5 | 14 |
| Тема 1.2. Структура сметной стоимости строительства. Сметная стоимость объектов. Методы определения сметной стоимости строительства. Сметная документация. Сметная стоимость прямых затрат в составе строительно-монтажных работ. Сметная стоимость косвенных затрат в составе строительно-монтажных работ. Сметная | 20 | - | 4 | - | - | 4 | 16 |

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| стоимость оборудования и прочих затрат. | | | | | | | |
| Раздел 2. Составление локальных сметных расчетов в программном комплексе. | 38 | 2 | 6 | - | - | 8 | 30 |
| Тема 2.1. Подсчет объемов работ. Выполнение расчетного задания по составлению сметы. Начало работы в программе. | 19 | 1 | 4 | - | - | 5 | 14 |
| Тема 2.2. Создание новой локальной сметы. Ввод расценок в существующую локальную смету, заполнение соответствующих граф. Создание архива сметных данных, шаблонов смет. Экспортирование данных в MS Exel, MS Word. Вывод сметы на печать. Составление локальных смет по индивидуальным вариантам. | 19 | 1 | 2 | - | - | 3 | 16 |
| Раздел 3. Составление объектных, сводных расчетов и документации по выполненным работам. | 31 | 1 | 6 | - | - | 7 | 24 |
| Тема 3.1. Сметная стоимость косвенных затрат в составе строительно-монтажных работ. Определение лимитированных затрат в составе объектной сметы. | 17 | 1 | 4 | - | - | 5 | 12 |
| Тема 3.2. Составление | 14 | - | 2 | - | - | 2 | 12 |

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| документации КС-2, КС-3. | | | | | | | |
| Промежуточная аттестация: зачет с оценкой | X | X | | | | | |
| **Итого за 5 семестр / 3 курс** | **108/108** | **4/4** | **20/20** | **-** | **-** | **24/24** | **84/84** |
| *в т.ч. в форме практической подготовки* | **20** | **-** | **20** | **-** | **-** | **20** | **-** |
| **Итого по дисциплине (модулю)** | **108** | **4** | **20** | **-** | **-** | **24** | **84** |

**Содержание дисциплины**

Раздел 1. Методические положения современного ценообразования и нормирования в строительстве. Определение сметной стоимости строительства.

Тема 1.1. Сметно-нормативные базы и комплексы. Нормативная документация. Работа со сметно-нормативной базой на ПК в сметных программах. Типология сборников.

Тема 1.2. Структура сметной стоимости строительства. Сметная стоимость объектов. Методы определения сметной стоимости строительства. Сметная документация. Сметная стоимость прямых затрат в составе строительно-монтажных работ. Сметная стоимость косвенных затрат в составе строительно-монтажных работ. Сметная стоимость оборудования и прочих затрат.

Сметные цены на строительные материалы, изделия и конструкции. Сметные цены на эксплуатацию строительных машин и автотранспортных средств. Методы определения сметной стоимости строительства.

Раздел 2. Составление локальных сметных расчетов в программном комплексе.

Тема 2.1. Подсчет объемов работ. Выполнение расчетного задания по составлению сметы. Начало работы в программе.

Тема 2.2. Создание новой локальной сметы. Ввод расценок в существующую локальную смету, заполнение соответствующих граф. Создание архива сметных данных, шаблонов смет. Экспортирование данных в MS Exel, MS Word. Вывод сметы на печать. Составление локальных смет по индивидуальным вариантам.

Раздел 3. Составление объектных, сводных расчетов и документации по выполненным работам.

Тема 3.1. Сметная стоимость косвенных затрат в составе строительно-монтажных работ. Определение лимитированных затрат в составе объектной сметы.

Тема 3.2. Составление документации КС-2, КС-3.

Практическая подготовка при изучении дисциплины реализуется:

-непосредственно в филиале;

-в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (профильная организация), на основании договора, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией.

**6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)**

Для обеспечения реализации программы дисциплины разработаны:

– методические материалы к практическим занятиям;

– методические материалы по организации самостоятельной работы обучающихся.

Методические материалы по дисциплине (модулю) и образовательной программе в целом представлены на официальном сайте образовательной организации (раздел «Сведения об образовательной организации» – Образование – Образовательные программы).

**7. Фонды оценочных средств по дисциплине (модулю)**

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям образовательной программы по дисциплине разработаны фонды оценочных средств, позволяющие оценить результаты обучения (знания, умения, навыки) и сформированные (формируемые) компетенции. Эти фонды включают теоретические вопросы, типовые практические задания, вопросы открытого и закрытого типов, используемые при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Фонды оценочных средств представлены в виде отдельного документа.

**8. Ресурсное обеспечение**

**8.1. Перечень литературы**

**Основная литература**

1. Кукота, А. В. Ценообразование в строительстве : учебное пособие для вузов / А. В. Кукота, Н. П. Одинцова, Т. Н. Макарцова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 274 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16663-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/539261

2. Максимов, А. Е. Ценообразование и сметное дело в строительстве : учебное пособие / А. Е. Максимов. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. - 172 с. - ISBN 978-5-9729-0874-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1903463

**Дополнительная литература**

1. Вавулина, А. С. Ценообразование и сметное дело в строительстве : учебное пособие для вузов / А. С. Вавулина. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 617 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15810-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544836

**8.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

1. Электронная база данных периодических изданий East View - https://dlib.eastview.com

2. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации - http://docs.cntd.ru

3. Официальный интернет-портал правовой информации - Государственная система правовой информации - http://pravo.gov.ru

4. База данных - Архитектура России: https://archi.ru/

5. База данных - ГОСТы и СНиПы для строительства: http://delo1.ru/main/view/gosts

**8.3. Необходимое программное обеспечение**

Информация о программном обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса».

**8.4. Необходимое материально-техническое обеспечение**

Информация о материально-техническом обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса».

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут использовать специализированное программное и материально-техническое обеспечение:

- обучающиеся с нарушениями опорно-двигательного аппарата при необходимости могут использовать адаптивные технические средства: функцию «сенсорная клавиатура», «управление указателем мыши с клавиатуры», специально оборудованные джойстики, увеличенные выносные кнопки, клавиатуры с большими клавишами или накладки «Клавита»;
- обучающиеся с ограничениями по зрению могут прослушать доступный аудиоматериал или прочитать тексты, увеличив шрифт на экране монитора компьютера. Рекомендуется использовать экранную лупу и другие визуальные вспомогательные средства, чтобы изменить шрифт текста, межстрочный интервал, синхронизацию с речью и т.д., программы экранного доступа (скринридеры для прочтения текстовой информации через синтезированную речь) и/или включить функцию «экранного диктора» на персональном компьютере с операционной системой Windows 7, 8, 10, Vista, XP. Студенты с полным отсутствием зрения могут использовать тексты, напечатанные шрифтом Брайля, а для набора текста на компьютере – клавиатуры Брайля;
- обучающиеся с ограничениями по слуху могут воспользоваться индивидуальными техническими средствами (аппараты «Глобус», «Монолог», индивидуальными слуховыми

аппаратами, компьютерной аудиогарнитурой, наушниками и др.) при прослушивании необходимой информации, а также услугами сурдопереводчика.

При необходимости обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и инвалиды обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами (образовательная программа, учебники, учебные пособия и др.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

*Для лиц с нарушениями зрения:*

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

*Для лиц с нарушениями слуха:*

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

*Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:*

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

**Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования**
**«Университет «Дубна» -**
**Дмитровский институт непрерывного образования**




# Рабочая программа дисциплины

Б1.О.35 Основания и фундаменты зданий, сооружений

Направление подготовки
08.03.01 Строительство

Уровень высшего образования
бакалавриат

Направленность (профиль) программы
промышленное и гражданское строительство

Форма обучения
очно -заочная
(ускоренная)

Дмитров, 2023 г.

Преподаватель: Пикулин Ю.Ю.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки высшего образования 08.03.01 Строительство.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры.

Протокол заседания №10 от «31» мая 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела проектирования
и методического сопровождения
образовательных программ

«31» 05 2023г. /М.В. Рогова/

Заместитель директора по
учебно-методической работе

«31» 05 2023г. /И.В. Курганова /

Представители работодателей:

Демянчук Ю.М., генеральный директор
ООО «Зодчий»

Потапова Н.Ю., директор,
ООО «ПРОЕКТНОЕ БЮРО «АТТИК»

**1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)**

Цели изучения дисциплины «Основания и фундаменты зданий, сооружений» соотнесены с общими целями образовательной программы по направлению подготовки 08.03.01 Строительство. Задачи изучения дисциплины «Основания и фундаменты зданий, сооружений» охватывают теоретический, познавательный и практический компоненты деятельности подготавливаемого специалиста.

Цели и задачи освоения дисциплины «Основания и фундаменты зданий, сооружений» сформулированы в соответствии с требованиями ФГОС ВО и ОПОП университета к профессиональным задачам, которые должен быть готов решать выпускник по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

**Целью дисциплины** является ознакомление студентов с основами проектирования и расчета современных конструкций фундаментов, как с одним из направлений их профессиональной деятельности, формирование у обучаемых навыков практического решения задач, возникающих в процессе этой деятельности.

**Задачи дисциплины**

изучение характеристик оснований, видов фундаментов подходов к проектированию и расчету;

овладение методами расчета, проектирования, возведения и эксплуатации оснований и фундаментов в различных инженерно-геологических и гидрогеологических условиях, в том числе, в условиях стесненной городской застройки;

формирование представлений о работе фундаментов и оснований грунтов;

формирование навыков оценки инженерно-геологических и гидрогеологических условий строительной площадки, навыков практического применения методик расчета фундаментов и оснований; способностей для проведения анализа физико-механических свойств грунтов и выполнения расчетов в соответствии с действующими строительными нормами.

**2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП**

Дисциплина относится

к блоку обязательной части образовательной программы.

Дисциплина преподается в 5 семестре, на 3 курсе.

Преподавание осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском языке.

**3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)**

| **Формируемые компетенции** *(код и наименование)* | **Индикаторы достижения компетенций** *(код и формулировка)* | **Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)** | **Наименование оценочного материала** |
|---|---|---|---|
| **ОПК-3**. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства | **ОПК-3.1** Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии | **Знать:** термины, определения, понятия в области строительного материаловедения | Вопросы открытого типа 1-9<br>Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** обосновывать выбор строительных материалов для конкретных условий в зависимости от их свойств | Практические задания |
| | | **Владеть:** терминологией, принятой в области строительного материаловедения | Практические задания |
| | **ОПК-3.2** Оценка инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологических процессов (явлений), а также защиту от их последствий | **Знать:** основные задачи инженерной геологии в строительной отрасли; нормативную базу в области инженерно-геологических изысканий в строительстве | Вопросы открытого типа 10-18<br>Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** читать геологические разрезы предполагаемой территории строительства; выбирать мероприятия, направленные на предупреждение опасных инженерно-геологических процессов (явлений) и их последствий | Практические задания |
| | | **Владеть:** методами | Практические |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | оценки инженерно-геологических условий строительства | задания |
| | **ОПК-3.3** Выбор планировочной и конструктивной схем здания, оценка преимуществ и недостатков выбранных схем | **Знать:** конструктивные схемы зданий оснований и фундаментов зданий и сооружений | Вопросы открытого типа 19-25 Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** выбирать конструктивную схему здания, оценивать преимущества и недостатки выбранной конструктивной схемы фундаментов зданий и сооружений | Практические задания |
| | | **Владеть:** выбором конструктивной схемы фундаментов зданий и сооружений, оценкой ее преимуществ и недостатков | Практические задания |
| **ОПК-6.** Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов | **ОПК-6.1** Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование | **Знать:** состав и последовательность выполнения работ по проектированию оснований и фундаментов зданий и сооружений | Вопросы открытого типа 1-9 Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** выполнять работы по проектированию оснований и фундаментов зданий и сооружений | Практические задания |
| | | **Владеть:** навыками расчета и проектирования оснований и фундаментов зданий и сооружений | Практические задания |
| | **ОПК-6.2** Выбор исходных данных для проектирования | **Знать:** основной состав | Вопросы открытого типа |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | здания типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями и их основных инженерных систем | исходных данных для проектирования оснований и фундаментов зданий и сооружений | 10-18 Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** выбирать исходные данные для проектирования оснований и фундаментов зданий и сооружений | Практические задания |
| | | **Владеть:** умением составить исходные данные для проектирования оснований и фундаментов зданий и сооружений | Практические задания |
| | **ОПК-6.3** Выполнение графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т. ч. с использованием средств автоматизированного проектирования и оценка основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности | **Знать:** основные требования ЕСКД, различные CAD программы | Вопросы открытого типа 19-25 Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** разрабатывать графическую часть проектной документации зданий, с использованием средств автоматизированного проектирования | Практические задания |
| | | **Владеть:** навыками использования различные CAD программ | Практические задания |

**4. Объем дисциплины**

Объем дисциплины составляет 4 зачетные единицы, всего 144 академических часа.

**5. Содержание дисциплины (модуля)**

**очно-заочная (ускоренная) форма обучения**

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| **5 семестр** | | | | | | | |
| Раздел 1. Общие сведения о фундаментах и основаниях. Принципы проектирования оснований и фундаментов по предельным состояниям. Фундаменты на естественном основании. Свайные фундаменты. | 34 | 3 | 3 | - | - | 6 | 28 |
| Тема 1.1. Основные понятия и определения. Виды и типы фундаментов. Технико - экономические факторы, определяющие выбор типа оснований, вида и типа фундаментов. Влияние инженерно - геологических условий места застройки и свойств грунтов оснований для выбора типа фундаментов. Материалы инженерно - геологических изысканий, необходимые для выбора места застройки и типа основания. Использование | 19 | 2 | 2 | - | - | 4 | 15 |

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| лабораторных и полевых испытаний для оценки свойств грунтов оснований. Основные принципы проектирования оснований и фундаментов. Предельные состояния оснований сооружений. Типы сооружений по жесткости и характер их деформаций. Формы деформаций и смещений сооружений. Причины развития неравномерных осадок сооружений. Неравномерные осадки в зависимости от различных факторов. Пути уменьшения чувствительности несущих конструкций к неравномерным осадкам фундаментов. | | | | | | | |
| Тема 1.2. Проектирование фундаментов по предельным состояниям. Выбор глубины заложения фундаментов. Расчет оснований и фундаментов мелкого заложения. Методы защиты подземных частей зданий и сооружений от воздействия подземных вод. Виды свай и свайных фундаментов. Определение несущей способности | 15 | 1 | 1 | - | - | 2 | 13 |

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| свай. Проектирование свайных фундаментов. | | | | | | | |
| Раздел 2. Фундаменты глубокого заложения. Гибкие фундаменты. Фундаменты на структурно неустойчивых грунтах. Фундаменты на искусственном основании. | 33 | 3 | 3 | - | - | 6 | 27 |
| Тема 2.1. Классификация фундаментов глубокого заложения. Проектирование фундаментов глубокого заложения. Типы гибких фундаментов. Методы проектирования гибких фундаментов. Расчет балок по методу местных упругих деформаций. Расчет балок по методу общих упругих деформаций. Расчет балок методом Жемочкина. | 18 | 2 | 1 | - | - | 3 | 15 |
| Тема 2.2. Виды структурно неустойчивых грунтов. Свойства лессовых просадочных грунтов. Проектирование фундаментов на лессовых просадочных грунтах. Виды вечномерзлых грунтов. Явления, происходящие в деятельном слое вечномерзлого | 15 | 1 | 2 | - | - | 3 | 12 |

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| грунта. Проектирование фундаментов на вечномерзлых грунтах. Методы улучшения свойств грунтов. Уплотнение грунтов основания. Закрепление грунтов основания. Замена слабого грунта основания. Расчет фундаментов на искусственном основании. | | | | | | | |
| Раздел 3. Фундаменты при динамических нагрузках. Усиление оснований и фундаментов. Устройство и проектирование котлованов. | 50 | 4 | 4 | - | - | 8 | 42 |
| Тема 3.1. Устойчивость оснований при динамических нагрузках. Фундаменты под машины. Фундаменты в условиях сейсмических воздействий. | 19 | 1 | 1 | - | - | 2 | 17 |
| Тема 3.2. Способы усиления оснований и фундаментов. Особенности инженерно-геологических изысканий при реконструкции и восстановлении зданий. Учет изменения свойств грунтов, уплотненных давлением фундаментов длительно эксплуатируемых зданий. | 18 | 1 | 2 | - | - | 3 | 15 |

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| Обследование оснований, фундаментов и оценка их состояния. Расчеты, выполняемые при усилении оснований и фундаментов. Методы усиления оснований и фундаментов. | | | | | | | |
| Тема 3.3. Основные методы устройства котлованов. Методы расчета ограждений котлованов. Оценка влияния устройствам котлованов на осадки соседних зданий и сооружений. Защита котлованов от действия грунтовых вод. | 13 | 2 | 1 | - | - | 3 | 10 |
| Промежуточная аттестация: - экзамен | 27 | X | | | | | |
| **Итого за 5 семестр / 3 курс** | **144/144** | **10/10** | **10/10** | **-** | **-** | **20/20** | **97/97** |
| *в т.ч. в форме практической подготовки* | **10** | **-** | **10** | **-** | **-** | **10** | **-** |
| **Итого по дисциплине (модулю)** | **144** | **10** | **10** | **-** | **-** | **20** | **97** |

**Содержание дисциплины**

Раздел 1. Общие сведения о фундаментах и основаниях. Принципы проектирования оснований и фундаментов по предельным состояниям. Фундаменты на естественном основании. Свайные фундаменты.

Тема 1.1. Основные понятия и определения. Виды и типы фундаментов. Технико - экономические факторы, определяющие выбор типа оснований, вида и типа фундаментов. Влияние инженерно - геологических условий места застройки и свойств грунтов оснований для выбора типа фундаментов. Материалы инженерно - геологических изысканий, необходимые для выбора места застройки и типа основания. Использование лабораторных и по левых испытаний для оценки свойств грунтов оснований. Основные принципы проектирования оснований и фундаментов. Предельные состояния оснований сооружений. Типы сооружений по жесткости и характер их деформаций. Формы деформаций и смещений сооружений. Причины развития неравномерных осадок сооружений. Неравномерные осадки в зависимости от различных факторов. Пути уменьшения чувствительности несущих конструкций к неравномерным осадкам фундаментов.

Тема 1.2. Проектирование фундаментов по предельным состояниям. Выбор глубины заложения фундаментов. Расчет оснований и фундаментов мелкого заложения. Методы защиты подземных частей зданий и сооружений от воздействия подземных вод. Виды свай и свайных фундаментов. Определение несущей способности свай. Проектирование свайных фундаментов.

Раздел 2. Фундаменты глубокого заложения. Гибкие фундаменты. Фундаменты на структурно неустойчивых грунтах. Фундаменты на искусственном основании.

Тема 2.1. Классификация фундаментов глубокого заложения. Проектирование фундаментов глубокого заложения. Типы гибких фундаментов. Методы проектирования гибких фундаментов. Расчет балок по методу местных упругих деформаций. Расчет балок по методу общих упругих деформаций. Расчет балок методом Жемочкина.

Тема 2.2. Виды структурно неустойчивых грунтов. Свойства лессовых просадочных грунтов. Проектирование фундаментов на лессовых просадочных грунтах. Виды вечномерзлых грунтов. Явления, происходящие в деятельном слое вечномерзлого грунта. Проектирование фундаментов на вечномерзлых грунтах. Методы улучшения свойств грунтов. Уплотнение грунтов основания. Закрепление грунтов основания. Замена слабого грунта основания. Расчет фундаментов на искусственном основании.

Раздел 3. Фундаменты при динамических нагрузках. Усиление оснований и фундаментов. Устройство и проектирование котлованов.

Тема 3.1. Устойчивость оснований при динамических нагрузках. Фундаменты под машины. Фундаменты в условиях сейсмических воздействий.

Тема 3.2. Способы усиления оснований и фундаментов. Особенности инженерно-геологических изысканий при реконструкции и восстановлении зданий. Учет изменения свойств грунтов, уплотненных давлением фундаментов длительно эксплуатируемых зданий. Обследование оснований, фундаментов и оценка их состояния. Расчеты, выполняемые при усилении оснований и фундаментов. Методы усиления оснований и фундаментов.

Тема 3.3. Основные методы устройства котлованов. Методы расчета ограждений котлованов. Оценка влияния устройствам котлованов на осадки соседних зданий и сооружений. Защита котлованов от действия грунтовых вод.

-непосредственно в филиале;

-в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (профильная организация), на основании договора, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией.

При изучении дисциплины частично применяется электронное обучение с использованием дистанционных образовательных технологий.

**6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)**

Для обеспечения реализации программы дисциплины разработаны:

– методические материалы к практическим занятиям;

– методические материалы по организации самостоятельной работы обучающихся.

Методические материалы по дисциплине (модулю) и образовательной программе в целом представлены на официальном сайте образовательной организации (раздел «Сведения об образовательной организации» – Образование – Образовательные программы).

**7. Фонды оценочных средств по дисциплине (модулю)**

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям образовательной программы по дисциплине разработаны фонды оценочных средств, позволяющие оценить результаты обучения (знания, умения, навыки) и сформированные (формируемые) компетенции. Эти фонды включают теоретические вопросы, типовые практические задания, вопросы открытого и закрытого типов, используемые при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Фонды оценочных средств представлены в виде отдельного документа.

**8. Ресурсное обеспечение**

**8.1. Перечень литературы**

**Основная литература**

1. Кятов, Н. Х. Проектирование оснований и фундаментов : учебное пособие для вузов / Н. Х. Кятов, Р. Н. Кятов. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 327 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15356-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544625

2. Соколов, Н. С. Основания и фундаменты : учебное пособие для вузов / Н. С. Соколов. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 223 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14473-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544112

3. Соколов, Н. С. Основания и фундаменты: вопросы и ответы : учебное пособие / Н. С. Соколов. - 4-е изд., испр. и доп. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. - 440 с. - ISBN 978-5-9729-1269-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2096138

**Дополнительная литература**

1. Кятов, Н. Х. Механика грунтов : учебное пособие для вузов / Н. Х. Кятов, Р. Н. Кятов. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 215 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17446-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/533117

**8.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

1. Электронная база данных периодических изданий East View - https://dlib.eastview.com

2. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации - http://docs.cntd.ru

3. Официальный интернет-портал правовой информации - Государственная система правовой информации - http://pravo.gov.ru

4. Электронная база данных - Архитектура России: https://archi.ru/

5. Электронная база данных - ГОСТы и СНиПы для строительства: http://delo1.ru/main/view/gosts

**8.3. Необходимое программное обеспечение**

Информация о программном обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса».

**8.4. Необходимое материально-техническое обеспечение**

Информация о материально-техническом обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса».

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут использовать специализированное программное и материально-техническое обеспечение:

- обучающиеся с нарушениями опорно-двигательного аппарата при необходимости могут использовать адаптивные технические средства: функцию «сенсорная клавиатура», «управление указателем мыши с клавиатуры», специально оборудованные джойстики, увеличенные выносные кнопки, клавиатуры с большими клавишами или накладки «Клавита»;
- обучающиеся с ограничениями по зрению могут прослушать доступный аудиоматериал или прочитать тексты, увеличив шрифт на экране монитора компьютера. Рекомендуется использовать экранную лупу и другие визуальные вспомогательные средства, чтобы изменить шрифт текста, межстрочный интервал, синхронизацию с речью и т.д., программы экранного доступа (скринридеры для прочтения текстовой информации через синтезированную речь) и/или включить функцию «экранного диктора» на персональном компьютере с операционной системой Windows 7, 8, 10, Vista, XP. Студенты с полным отсутствием зрения могут использовать тексты, напечатанные шрифтом Брайля, а для набора текста на компьютере – клавиатуры Брайля;
- обучающиеся с ограничениями по слуху могут воспользоваться индивидуальными техническими средствами (аппараты «Глобус», «Монолог», индивидуальными слуховыми аппаратами, компьютерной аудиогарнитурой, наушниками и др.) при прослушивании необходимой информации, а также услугами сурдопереводчика.

При необходимости обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и инвалиды обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами (образовательная программа, учебники, учебные пособия и др.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

*Для лиц с нарушениями зрения:*

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

*Для лиц с нарушениями слуха:*

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

*Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:*

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

**Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования**
**«Университет «Дубна» -**
**Дмитровский институт непрерывного образования**




# Рабочая программа дисциплины

Б1.О.36 Архитектура зданий и сооружений

Направление подготовки
08.03.01 Строительство

Уровень высшего образования
бакалавриат

Направленность (профиль) программы
промышленное и гражданское строительство

Форма обучения
очно-заочная
(ускоренная)

Дмитров, 2023 г.

Преподаватель: Ахмедова М.М. К.П.Н.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки высшего образования 08.03.01 Строительство.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры.

Протокол заседания №10 от «31» мая 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела проектирования
и методического сопровождения
образовательных программ

«31» 05 2023г. _____/М.В. Рогова/

Заместитель директора по
учебно-методической работе

«31» 05 2023г. _____/И.В. Курганова /

Представители работодателей:

Демянчук Ю.М., генеральный директор
ООО «Звезда»

Потапова И.Ю., директор,
ООО «ПРОЕКТНОЕ БЮРО «АТТИК»

**1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)**

Цели изучения дисциплины «Архитектура зданий и сооружений» соотнесены с общими целями образовательной программы по направлению подготовки 08.03.01 Строительство. Задачи изучения дисциплины «Архитектура зданий и сооружений» охватывают теоретический, познавательный и практический компоненты деятельности подготавливаемого специалиста.

Цели и задачи освоения дисциплины «Архитектура зданий и сооружений» сформулированы в соответствии с требованиями ФГОС ВО и ОПОП университета к профессиональным задачам, которые должен быть готов решать выпускник по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

**Целью дисциплины** является формирование знаний, умений и навыков по объемно-планировочным и конструктивным решениям зданий гражданского и промышленного назначения; архитектурно-эстетическим основам проектирования гражданских и промышленных зданий и сооружений; возведению и реконструкции зданий и сооружений различного назначения, и сложности.

**Задачи дисциплины**

овладеть основами проектирования зданий, т.е. принципами объемно-планировочного решения здания, его внешнего и внутреннего объема в тесной связи с конструктивными решениями;

располагать знаниями и навыками по архитектурно-конструктивной разработке малоэтажных, многоэтажных и большепролетных гражданских и промышленных зданий;

подробно ознакомиться со всеми видами конструкций гражданских и промышленных зданий, а именно, с областью применения и их ролью в формировании объемно-планировочного и архитектурно-художественного решения зданий и с общими технико-экономическими характеристиками;

владеть знаниями и навыками в области проектирования и возведения ограждающих конструкций, методикой расчетов теплозащитных, светотехнических и звукоизоляционных качеств ограждающих конструкций для обеспечения оптимальных температурно-влажностных, акустических и светотехнических условий в помещениях зданий в соответствии их функциональному назначению;

ознакомиться с архитектурным наследием и архитектурными произведениями в их историческом развитии.

**2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП**

Дисциплина относится

к блоку обязательной части образовательной программы.

Дисциплина преподается в 6 семестре, на 3 курсе.

Преподавание осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском языке.

**3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)**

| **Формируемые компетенции** *(код и наименование)* | **Индикаторы достижения компетенций** *(код и формулировка)* | **Планируемые результаты обучения по дисциплине** | **Наименование оценочного материала** |
|---|---|---|---|
| **ОПК-6.** Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов | **ОПК-6.1** Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование | **Знать:** состав и последовательность выполнения работ по проектированию систем водоснабжения и водоотведения в соответствии с техническим заданием | Вопросы открытого типа 1-9 Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** выполнять работы по проектированию систем водоснабжения и водоотведения в соответствии с техническим заданием | Практические задания |
| | | **Владеть:** навыками расчета и проектирования систем водоснабжения и водоотведения гражданских зданий и промышленных объектов | Практические задания |
| | **ОПК-6.2** Выбор исходных данных для проектирования здания типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями и их основных инженерных систем | **Знать:** основной состав исходных данных для проектирования зданий | Вопросы открытого типа 10-18 Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** выбирать исходные данные для проектирования зданий | Практические задания |
| | | **Владеть:** умением составить исходные данные для проектирования зданий | Практические задания |
| | **ОПК-6.3** Выполнение графической части | **Знать:** основные требования | Вопросы открытого типа |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | проектной документации здания, инженерных систем, в т. ч. с использованием средств автоматизированного проектирования и оценка основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности | ЕСКД, различные CAD программы | 19-25 Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** разрабатывать графическую часть проектной документации зданий, с использованием средств автоматизированного проектирования | Практические задания |
| | | **Владеть:** навыками использования различные CAD программ | Практические задания |

**4. Объем дисциплины (модуля)**

Объем дисциплины составляет 5 зачетных единиц, всего 180 академических часов.

**5. Содержание дисциплины (модуля)**

**<u>очно-заочная (ускоренная)</u> форма обучения**

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| **6 семестр** | | | | | | | |
| Раздел 1. Понятие о зданиях и сооружениях. Строительная теплотехника. Модульная координация размеров в строительстве (МКРС). | 44 | 4 | 4 | - | - | 8 | 36 |
| Тема 1.1. Объёмно-планировочные решения зданий. Нагрузки и воздействия.<br>Объёмно-планировочные решения зданий: элементы объёмно-планировочной структуры зданий; конструктивные элементы и строительные изделия.<br>Классификация зданий по назначению, по этажности, по степени распространения. Требования к зданиям: функциональные, технологические, противопожарные, экономические, эстетические. Капитальность – комплекс важнейших требований к зданию и его элементам. Класс здания, как уровень этих требований. Деление зданий на классы.. | 19 | 2 | 1 | - | - | 3 | 16 |

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| Нагрузки и воздействия - основные понятия. Силовые и несиловые воздействия, статические и динамические, сосредоточенные и равномерно-распределённые, горизонтальные и вертикальные. Напряжения в материалах конструкций под влиянием внешних нагрузок и воздействий. | | | | | | | |
| Тема 1.2. Строительная теплотехника, как научная база обеспечения теплозащитных функций наружных строительных конструкций здания при проектировании. Строительная акустика. Строительная светотехника. Задачи и методы строительной теплотехники. Климатические показатели, учитываемые при проектировании ограждающих конструкций. Основные теплотехнические требования к ограждающим конструкциям зданий. Строительная акустика. Передача звука через ограждающие конструкции. Звукоизоляция. Строительная светотехника. Понятие освещённости. Солнцезащита. | 11 | 1 | 2 | - | - | 3 | 8 |
| Тема 1.3. Размеры объёмно- | 14 | 1 | 1 | - | - | 2 | 12 |

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| планировочных и конструктивных элементов зданий, устанавливаемые МКРС. Основные правила привязки несущих конструкций к модульным разбивочным осям. Технико-экономическая оценка конструктивных решений. | | | | | | | |
| Раздел 2. Конструктивные элементы здания. Понятие о проекте, стадиях и нормах проектирования. | 62 | 6 | 6 | - | - | 12 | 50 |
| Тема 2.1. Подразделение конструктивных элементов на несущие и ограждающие в зависимости от назначения этих элементов, от условий работы в структуре здания. Понятие о несущем остове зданий, элементы его образующие - вертикальные и горизонтальные. Несущий остов здания - как единая пространственная система, образованная вертикальными и горизонтальными конструктивными элементами. Конструктивные системы при стеновом несущем остове – бескаркасные здания. Конструктивные системы при каркасном несущем остове – каркасные здания. Конструктивные системы при комбинированном несущем остове. | 11 | 2 | 1 | - | - | 3 | 8 |

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| Область применения различных конструкций, систем, их выбор при проектировании. | | | | | | | |
| Тема 2.2. Основания и фундаменты. Стены и отдельные опоры. Перекрытия и полы. Перегородки. Окна и двери. Крыши. Лестницы. | 14 | 1 | 1 | - | - | 2 | 12 |
| Тема 2.3. Крупноблочные здания. Крупнопанельные здания. Здания из объёмных блоков. Деревянные здания. Строительные элементы санитарно-технического и инженерного оборудования зданий. | 15 | 1 | 2 | - | - | 3 | 12 |
| Тема 2.4. Типовое и индивидуальное проектирование. Проектирование жилых зданий. Проектирование на основе блок-секций. Проектирование жилых зданий с учётом природно-климатических факторов, инсоляции, проветривания. Привязка типовых проектов к местным условиям. Понятие о жилой секции. Планировочные решения домов городского типа (секционных, коридорных, галерейных), домов усадебного типа. Состав квартир (жилая, подсобная, полезная площади). Общежития, их планировочные схемы, | 22 | 2 | 2 | - | - | 4 | 18 |

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| состав помещений. | | | | | | | |
| Раздел 3. Общественные здания. Промышленные здания. Сельскохозяйственные здания. | 73 | 6 | 6 | - | - | 12 | 61 |
| Тема 3.1. Общественные здания, их классификация по назначению, особенностям объёмно-планировочного решения, степени капитальности. Планировочные схемы общественных зданий (коридорная, концентрическая, смешанная).<br>Полезная и рабочая площади общественных зданий. Оценка проектов гражданских зданий (площадь застройки: жилая и полезная, объём надземной части).<br>Понятие о территориальных зонах. | 19 | 1 | 2 | - | - | 3 | 16 |
| Тема 3.2. Классификация и конструктивные системы промышленных зданий.<br>Фундаменты и фундаментные балки. Железобетонные конструкции промышленных зданий. Стальные конструкции одноэтажных промышленных зданий. Покрытия. Фонари. Стены. Окна, двери, ворота. Перегородки, полы и прочие конструкции зданий. | 20 | 1 | 2 | - | - | 3 | 17 |

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| Тема 3.3. Основные положения проектирования промышленных зданий. Общие сведения о проектировании генерального плана промышленного предприятия. | 13 | 2 | 1 | - | - | 3 | 10 |
| Тема 3.4. Сельскохозяйственные производственные здания. Общие сведения о проектировании зданий в особых условиях строительства. Сельскохозяйственные производственные здания, их классификация по назначению, степени капитальности. Понятие о проектировании зданий в сейсмических районах. Понятие о проектировании зданий в условиях вечной мерзлоты. Понятие о проектировании зданий на просадочных грунтах. | 21 | 2 | 1 | - | - | 3 | 18 |
| Курсовой проект | 1 | | | | 1 | 1 | - |
| Промежуточная аттестация: зачет с оценкой | X | X | | | | | |
| **Итого за 6 семестр / 3 курс** | **180/180** | **16/16** | **16/16** | **-** | **1/1** | **33/33** | **147/147** |
| *в т.ч. в форме практической подготовки* | **16** | **-** | **16** | **-** | **-** | **16** | **-** |

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| **Итого по дисциплине (модулю)** | **180** | **16** | **16** | **-** | **-** | **33** | **147** |

**Содержание дисциплины**

Раздел 1. Понятие о зданиях и сооружениях. Строительная теплотехника. Модульная координация размеров в строительстве (МКРС).

Тема 1.1. Объёмно-планировочные решения зданий. Нагрузки и воздействия.

Объёмно-планировочные решения зданий: элементы объёмно-планировочной структуры зданий; конструктивные элементы и строительные изделия.

Классификация зданий по назначению, по этажности, по степени распространения. Требования к зданиям: функциональные, технологические, противопожарные, экономические, эстетические. Капитальность – комплекс важнейших требований к зданию и его элементам. Класс здания, как уровень этих требований. Деление зданий на классы.

Нагрузки и воздействия - основные понятия. Силовые и несиловые воздействия, статические и динамические, сосредоточенные и равномерно-распределённые, горизонтальные и вертикальные. Напряжения в материалах конструкций под влиянием внешних нагрузок и воздействий.

Тема 1.2. Строительная теплотехника, как научная база обеспечения теплозащитных функций наружных строительных конструкций здания при проектировании. Строительная акустика. Строительная светотехника.

Задачи и методы строительной теплотехники. Климатические показатели, учитываемые при проектировании ограждающих конструкций. Основные теплотехнические требования к ограждающим конструкциям зданий. Строительная акустика. Передача звука через ограждающие конструкции. Звукоизоляция. Строительная светотехника. Понятие освещённости. Солнцезащита.

Тема 1.3. Размеры объёмно-планировочных и конструктивных элементов зданий, устанавливаемые МКРС. Основные правила привязки несущих конструкций к модульным разбивочным осям. Технико-экономическая оценка конструктивных решений.

Раздел 2. Конструктивные элементы здания. Понятие о проекте, стадиях и нормах проектирования.

Тема 2.1. Подразделение конструктивных элементов на несущие и ограждающие в зависимости от назначения этих элементов, от условий работы в структуре здания. Понятие о несущем остове зданий, элементы его образующие - вертикальные и горизонтальные. Несущий остов здания - как единая пространственная система, образованная вертикальными и горизонтальными конструктивными элементами. Конструктивные системы при стеновом несущем остове – бескаркасные здания.

Конструктивные системы при каркасном несущем остове – каркасные здания. Конструктивные системы при комбинированном несущем остове. Область применения различных конструкций, систем, их выбор при проектировании.

Тема 2.2. Основания и фундаменты. Стены и отдельные опоры. Перекрытия и полы. Перегородки. Окна и двери. Крыши. Лестницы.

Тема 2.3. Крупноблочные здания. Крупнопанельные здания. Здания из объёмных блоков. Деревянные здания. Строительные элементы санитарно-технического и инженерного оборудования зданий.

Тема 2.4. Типовое и индивидуальное проектирование. Проектирование жилых зданий. Проектирование на основе блок-секций.

Проектирование жилых зданий с учётом природно-климатических факторов, инсоляции, проветривания. Привязка типовых проектов к местным условиям. Понятие о жилой секции. Планировочные решения домов городского типа (секционных, коридорных, галерейных), домов усадебного типа. Состав квартир (жилая, подсобная, полезная площади). Общежития, их планировочные схемы, состав помещений.

Раздел 3. Общественные здания. Промышленные здания. Сельскохозяйственные здания.

Тема 3.1. Общественные здания, их классификация по назначению, особенностям объёмно-планировочного решения, степени капитальности. Планировочные схемы общественных зданий (коридорная, концентрическая, смешанная).

Полезная и рабочая площади общественных зданий. Оценка проектов гражданских зданий (площадь застройки: жилая и полезная, объём надземной части).

Понятие о территориальных зонах.

Тема 3.2. Классификация и конструктивные системы промышленных зданий.

Фундаменты и фундаментные балки. Железобетонные конструкции промышленных зданий. Стальные конструкции одноэтажных промышленных зданий. Покрытия. Фонари. Стены. Окна, двери, ворота. Перегородки, полы и прочие конструкции зданий.

Тема 3.3. Основные положения проектирования промышленных зданий.

Общие сведения о проектировании генерального плана промышленного предприятия.

Тема 3.4. Сельскохозяйственные производственные здания. Общие сведения о проектировании зданий в особых условиях строительства.

Сельскохозяйственные производственные здания, их классификация по назначению, степени капитальности. Понятие о проектировании зданий в сейсмических районах. Понятие о проектировании зданий в условиях вечной мерзлоты. Понятие о проектировании зданий на просадочных грунтах.

Практическая подготовка при изучении дисциплины реализуется:

-непосредственно в филиале;

-в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (профильная организация), на основании договора, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией.

**6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)**

Для обеспечения реализации программы дисциплины разработаны:

– методические материалы к практическим занятиям;

– методические материалы по организации самостоятельной работы обучающихся.

Методические материалы по дисциплине (модулю) и образовательной программе в целом представлены на официальном сайте образовательной организации (раздел «Сведения об образовательной организации» – Образование – Образовательные программы).

**7. Фонды оценочных средств по дисциплине (модулю)**

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям образовательной программы по дисциплине разработаны фонды оценочных средств, позволяющие оценить результаты обучения (знания, умения, навыки) и сформированные (формируемые) компетенции. Эти фонды включают теоретические вопросы, типовые практические задания, вопросы открытого и закрытого типов, используемые при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Фонды оценочных средств представлены в виде отдельного документа.

**8. Ресурсное обеспечение**

**8.1. Перечень литературы**

**Основная литература**

1. Ананьин, М. Ю. Основы архитектуры и строительных конструкций: термины и определения : учебное пособие для вузов / М. Ю. Ананьин ; под научной редакцией И. Н. Мальцевой. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 130 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09421-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/540861

2. Основы архитектуры зданий и сооружений : учебник / А.З. Абуханов, Е.Н. Белоконев, Т.М. Белоконева, С.А. Алиев. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2024. — 296 с. —

(Среднее профессиональное образование). — DOI: https://doi.org/10.29039/01822-4. - ISBN 978-5-369-01822-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2062316

3. Основы архитектуры и строительных конструкций : учебник для вузов / К. О. Ларионова [и др.] ; под общей редакцией А. К. Соловьева. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 479 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20507-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/558273

**Дополнительная литература**

1. Кривошапко, С. Н. Архитектурно-строительные конструкции : учебник для вузов / С. Н. Кривошапко, В. В. Галишникова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 558 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18958-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/555545

2. Толстенева, А. А. Архитектурная физика : учебное пособие для вузов / А. А. Толстенева, Л. И. Кутепова, А. А. Абрамов. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 175 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06714-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/540357

**8.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

1. Электронная база данных периодических изданий East View - https://dlib.eastview.com

2. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации - http://docs.cntd.ru

3. Официальный интернет-портал правовой информации - Государственная система правовой информации - http://pravo.gov.ru

4. База данных - Архитектура России: https://archi.ru/

5. База данных - ГОСТы и СНиПы для строительства: http://delo1.ru/main/view/gosts

**8.3. Необходимое программное обеспечение**

Информация о программном обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса».

**8.4. Необходимое материально-техническое обеспечение**

Информация о материально-техническом обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса».

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут использовать специализированное программное и материально-техническое обеспечение:

- обучающиеся с нарушениями опорно-двигательного аппарата при необходимости могут использовать адаптивные технические средства: функцию «сенсорная клавиатура», «управление указателем мыши с клавиатуры», специально оборудованные джойстики, увеличенные выносные кнопки, клавиатуры с большими клавишами или накладки «Клавита»;
- обучающиеся с ограничениями по зрению могут прослушать доступный аудиоматериал или прочитать тексты, увеличив шрифт на экране монитора компьютера. Рекомендуется использовать экранную лупу и другие визуальные вспомогательные средства, чтобы изменить шрифт текста, межстрочный интервал, синхронизацию с речью и т.д., программы экранного доступа (скринридеры для прочтения текстовой информации через синтезированную речь) и/или включить функцию «экранного диктора» на персональном компьютере с операционной системой Windows 7, 8, 10, Vista, XP. Студенты с полным

отсутствием зрения могут использовать тексты, напечатанные шрифтом Брайля, а для набора текста на компьютере – клавиатуры Брайля;

обучающиеся с ограничениями по слуху могут воспользоваться индивидуальными техническими средствами (аппараты «Глобус», «Монолог», индивидуальными слуховыми аппаратами, компьютерной аудиогарнитурой, наушниками и др.) при прослушивании необходимой информации, а также услугами сурдопереводчика.

При необходимости обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и инвалиды обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами (образовательная программа, учебники, учебные пособия и др.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

*Для лиц с нарушениями зрения:*

в печатной форме увеличенным шрифтом,

в форме электронного документа,

в форме аудиофайла,

в печатной форме на языке Брайля.

*Для лиц с нарушениями слуха:*

в печатной форме,

в форме электронного документа.

*Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:*

в печатной форме,

в форме электронного документа,

в форме аудиофайла.

**Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования**
**«Университет «Дубна» -**
**Дмитровский институт непрерывного образования**




# Рабочая программа дисциплины

Б1.О.37 Организация строительного производства

Направление подготовки
08.03.01 Строительство

Уровень высшего образования
бакалавриат

Направленность (профиль) программы
промышленное и гражданское строительство

Форма обучения
очно- заочная
(ускоренная)

Дмитров, 2023 г.

Преподаватель: Ахмедова М.М. К.П.Н.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки высшего образования 08.03.01 Строительство.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры.

Протокол заседания №10 от «31» мая 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела проектирования
и методического сопровождения
образовательных программ

«31» 05 2023г. _____/М.В. Рогова/

Заместитель директора по
учебно-методической работе

«31» 05 2023г. _____/И.В. Курганова /

Представители работодателей:

Демянчук Ю.М., генеральный директор
ООО «Зодчий»

Потапова Н.Ю., директор,
ООО «ПРОЕКТНОЕ БЮРО «АТТИК»

**1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)**

Цели изучения дисциплины «Организация строительного производства» соотнесены с общими целями образовательной программы по направлению подготовки 08.03.01 Строительство. Задачи изучения дисциплины «Организация строительного производства» охватывают теоретический, познавательный и практический компоненты деятельности подготавливаемого специалиста.

Цели и задачи освоения дисциплины «Организация строительного производства» сформулированы в соответствии с требованиями ФГОС ВО и ОПОП университета к профессиональным задачам, которые должен быть готов решать выпускник по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

**Цели** освоения дисциплины заключаются в развитии компетенций у обучающегося, направленных на организацию работ подготовительного периода, на организацию работ основного периода строительства, на организацию строительства при реконструкции зданий и на управление в строительстве.

**Задачи дисциплины**

- перечня основных данных и требований по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование;
- методики выбора и документирования технологических решений на стадии проектирования и стадии реализации;
- этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии;
- основных положений и задач строительного производства, видов и особенностей, основных строительных процессов при возведении зданий, сооружений и их оборудования, технологий их выполнения;
- правил безопасного производства строительно-монтажных и специальных работ, а также особенностей охраны труда при производстве различных строительных работ;
- основных положений и задач строительного производства, методик выбора и документирования технологических решений на стадии реализации;
- перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением;
- материально-технических и трудовых ресурсов производственного подразделения; - квалификационных требований к работникам производственного подразделения;
- свойств материалов, порядок их маркировки и не допускать замены материалов на аналоги, не соответствующие проектным решениям;
- перечня работ, выполняемых производственным подразделением производственных заданий.

**2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП**

Дисциплина относится

к блоку обязательной части образовательной программы.

Дисциплина преподается в 6 семестре, на 3 курсе.

Преподавание осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском языке.

**3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)**

| **Формируемые компетенции** *(код и наименование)* | **Индикаторы достижения компетенций** *(код и формулировка)* | **Планируемые результаты обучения по дисциплине** | **Наименование оценочного материала** |
|---|---|---|---|
| **ОПК-4.** Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства | **ОПК-4.1.** Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности | **Знать:** нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие работу и конструирование систем теплогазоснабжения и вентиляции | Вопросы открытого и закрытого типа |
| | | **Уметь:** пользоваться нормативно-правовыми документами в области теплогазоснабжения и вентиляции | Вопросы открытого и закрытого типа |
| | | **Владеть**: опытом пользования нормативно-правовыми документами в области теплогазоснабжения и вентиляции | Выполнение практических заданий на практических занятиях |
| | **ОПК-4.2.** Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве | **Знать:** нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие работу и конструирование систем теплогазоснабжения и вентиляции | Вопросы открытого и закрытого типа |
| | | **Уметь:** выбирать необходимые данные из нормативно-правовых документов для проектирования систем теплогазоснабжения и вентиляции | Вопросы открытого и закрытого типа |
| | | **Владеть:** опытом выбора необходимых данных из нормативно-правовых документов для проектирования систем теплогазоснабжения и вентиляции | Выполнение практических заданий на практических занятиях |
| | **ОПК-4.3.** Проверка соответствия проектной строительной документации | **Знать:** состав проектной документации, нормативно-правовые и нормативно- | Вопросы открытого и закрытого типа |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов | технические документы, регулирующие работу и конструирование систем теплогазоснабжения и вентиляции | |
| | | **Уметь:** находить соответствия систем теплогазоснабжения и вентиляции проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов | Вопросы открытого и закрытого типа |
| | | **Владеть:** анализом соответствия систем теплогазоснабжения и вентиляции проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов | Выполнение практических заданий на практических занятиях |
| **ПК-1.** Способен организовать производство отдельных этапов строительных работ на объектах промышленного и гражданского строительства | **ПК-1.1.** Выбирает исходную информацию и нормативно технические документы для производства отдельных этапов строительных работ на объектах промышленного и гражданского строительства, жилищно-коммунального хозяйства | **Знать:** принципы отбора необходимой исходной информации для организации строительного производства | Вопросы открытого и закрытого типа |
| | | **Уметь:** подбирать необходимую информацию для организации строительного производства | Вопросы открытого и закрытого типа |
| | | **Владеть:** навыками подбора исходной информации и информационно технической документации для организации строительного производства | Выполнение практических заданий на практических занятиях |
| | **ПК-1.2.** Выполняет работы по архитектурно-строительному | **Знать:** основы архитектурно-строительного | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | проектированию и расчетному обоснованию проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства, жилищно-коммунального хозяйства, в том числе, при их ремонте, демонтаже и реконструкции | проектирования, включая нормативные документы и стандарты проектирования. Принципы и методы расчета конструкций зданий и сооружений | |
| | | **Уметь:** использовать специализированные программы и технологии для проектирования и расчета строительных объектов. Проводить расчеты и обосновывать проектные решения с учетом строительных норм и стандартов | |
| | | **Владеть:** навыками организации строительного производства, планирования работ и контроля за выполнением проекта | |

**4. Объем дисциплины (модуля)**

Объем дисциплины составляет 4 зачетные единицы, всего 144 академических часа.

**5. Содержание дисциплины (модуля)**
**<u>очно- заочная (ускоренная)</u> форма обучения**

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| **6 семестр** | | | | | | | |
| Раздел 1. Инвестиционная деятельность в строительстве. | 42 | 4 | 4 | - | - | 8 | 34 |
| Тема 1.1. Виды и объекты строительства. Способы строительства. | 22 | 2 | 2 | - | - | 4 | 18 |
| Тема 1.2. Участники и субъекты градостроительных отношений, и их взаимодействие. Жизненный цикл инвестиционного проекта. | 20 | 2 | 2 | - | - | 4 | 16 |
| Раздел 2. Основные принципы поточной организации строительства. Организация проектирования и подготовки строительного производства. | 40 | 4 | 2 | - | - | 6 | 34 |
| Тема 2.1. Организация поточного строительства объектов. Узловой метод возведения промышленных комплексов. Комплектно-блочное строительство производств и установок. Формы организации труда. Основы мобильного строительства. | 21 | 2 | 1 | - | - | 3 | 18 |
| Тема 2.2. Организация проектирования в строительстве. Требования к содержанию проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу и демонтажу объектов. Организация работ подготовительного периода. Инженерная подготовка строительных площадок и | 19 | 2 | 1 | - | - | 3 | 16 |

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| территорий. Организация и проведение конкурсов и подрядных торгов в строительстве. Разработка проекта производства работ. | | | | | | | |
| Раздел 3. Организация основного периода строительства. Организация строительства при реконструкции зданий. Управление в строительстве. | 62 | 4 | 6 | - | - | 10 | 52 |
| Тема 3.1. Организация работ основного периода строительства. Оперативно-диспетчерское управление. Требования безопасности и охрана окружающей среды при производстве строительно-монтажных работ. | 22 | 2 | 2 | - | - | 4 | 18 |
| Тема 3.2. Организация строительного производства при реконструкции зданий и сооружений. Способы сноса, демонтажа зданий и сооружений. Организация системы переработки строительных отходов. | 20 | 1 | 2 | - | - | 3 | 17 |
| Тема 3.3. Функции и методы управления. Типовые организационные структуры управления строительных организаций. Оперативное управление строительством. Противодействие коррупции. | 20 | 1 | 2 | - | - | 3 | 17 |
| Промежуточная аттестация:<br>зачет с оценкой | X | X | | | | | |
| **Итого за 6 семестр / 3 курс** | **144/144** | **12/12** | **12/12** | **-** | **-** | **24/24** | **120/120** |

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| *в т.ч. в форме практической подготовки* | **12** | - | **12** | - | - | **12** | - |
| **Итого по дисциплине (модулю)** | **144** | **12** | **12** | - | - | **24** | **120** |

**Содержание дисциплины**

Раздел 1. Инвестиционная деятельность в строительстве.

Тема 1.1. Виды и объекты строительства. Способы строительства.

Классификация строительных объектов. Основные черты капитального строительства. Общие сведения о зданиях.

Тема 1.2. Участники и субъекты градостроительных отношений, и их взаимодействие. Жизненный цикл инвестиционного проекта.

Участники строительства и их функции. Жизненный цикл и фазы проекта. Функции, подсистемы и методы управления проектами. Участники проекта. Организационные структуры управления проектами.

Раздел 2. Основные принципы поточной организации строительства. Организация проектирования и подготовки строительного производства.

Тема 2.1. Организация поточного строительства объектов. Узловой метод возведения промышленных комплексов. Комплектно-блочное строительство производств и установок. Формы организации труда. Основы мобильного строительства.

Сущность поточного метода организации работ. Параметры строительных потоков и взаимозависимости между ними.

Тема 2.2. Организация проектирования в строительстве. Требования к содержанию проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу и демонтажу объектов. Организация работ подготовительного периода. Инженерная подготовка строительных площадок и территорий. Организация и проведение конкурсов и подрядных торгов в строительстве. Разработка проекта производства работ.

Раздел 3. Организация основного периода строительства. Организация строительства при реконструкции зданий. Управление в строительстве.

Тема 3.1. Организация работ основного периода строительства. Оперативно-диспетчерское управление. Требования безопасности и охрана окружающей среды при производстве строительно-монтажных работ.

Тема 3.2. Организация строительного производства при реконструкции зданий и сооружений. Способы сноса, демонтажа зданий и сооружений. Организация системы переработки строительных отходов.

Тема 3.3. Функции и методы управления. Типовые организационные структуры управления строительных организаций. Оперативное управление строительством. Противодействие коррупции.

Практическая подготовка при изучении дисциплины реализуется:

-непосредственно в филиале;

-в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (профильная организация), на основании договора, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией.

При изучении дисциплины частично применяется электронное обучение с использованием дистанционных образовательных технологий.

**6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине**

Для обеспечения реализации программы дисциплины разработаны:

– методические материалы к практическим занятиям;

– методические материалы по организации самостоятельной работы обучающихся.

Методические материалы по дисциплине (модулю) и образовательной программе в целом представлены на официальном сайте образовательной организации (раздел «Сведения об образовательной организации» – Образование – Образовательные программы).

**7. Фонды оценочных средств по дисциплине (модулю)**

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям образовательной программы по дисциплине разработаны фонды оценочных средств, позволяющие оценить результаты обучения (знания, умения, навыки) и сформированные (формируемые) компетенции. Эти фонды включают теоретические вопросы, типовые практические задания, вопросы открытого и закрытого типов, используемые при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Фонды оценочных средств представлены в виде отдельного документа.

**8. Ресурсное обеспечение**

**8.1. Перечень литературы**

**Основная литература**

1. Гусакова, Е. А. Основы организации и управления в строительстве : учебник и практикум для вузов / Е. А. Гусакова, А. С. Павлов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 615 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20822-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/558824

2. Лебедев, В. М. Технология и организация строительного производства : учебное пособие / В.М. Лебедев. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 282 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1045522. - ISBN 978-5-16-015668-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1045522

**Дополнительная литература**

1. Гусев, Н. И. Организационные основы строительных процессов : учебное пособие для вузов / Н. И. Гусев, М. В. Кочеткова, В. И. Логанина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 305 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13142-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/541657

2. Планирование и организация строительства в сложных условиях : учебное пособие для вузов / О. А. Сотникова, Л. П. Салогуб, Т. В. Богатова, Р. Н. Кузнецов. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 131 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13598-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/543853

**8.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

1. Электронная база данных периодических изданий East View - https://dlib.eastview.com

2. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации - http://docs.cntd.ru

3. Официальный интернет-портал правовой информации - Государственная система правовой информации - http://pravo.gov.ru

4. База данных - Архитектура России: https://archi.ru/

5. База данных - ГОСТы и СНиПы для строительства: http://delo1.ru/main/view/gosts

**8.3. Необходимое программное обеспечение**

Информация о программном обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса».

**8.4. Необходимое материально-техническое обеспечение**

Информация о материально-техническом обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса».

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут использовать специализированное программное и материально-техническое обеспечение:

- обучающиеся с нарушениями опорно-двигательного аппарата при необходимости могут использовать адаптивные технические средства: функцию «сенсорная клавиатура», «управление указателем мыши с клавиатуры», специально оборудованные джойстики, увеличенные выносные кнопки, клавиатуры с большими клавишами или накладки «Клавита»;
- обучающиеся с ограничениями по зрению могут прослушать доступный аудиоматериал или прочитать тексты, увеличив шрифт на экране монитора компьютера. Рекомендуется использовать экранную лупу и другие визуальные вспомогательные средства, чтобы изменить шрифт текста, межстрочный интервал, синхронизацию с речью и т.д., программы экранного доступа (скринридеры для прочтения текстовой информации через синтезированную речь) и/или включить функцию «экранного диктора» на персональном компьютере с операционной системой Windows 7, 8, 10, Vista, XP. Студенты с полным отсутствием зрения могут использовать тексты, напечатанные шрифтом Брайля, а для набора текста на компьютере – клавиатуры Брайля;
- обучающиеся с ограничениями по слуху могут воспользоваться индивидуальными техническими средствами (аппараты «Глобус», «Монолог», индивидуальными слуховыми аппаратами, компьютерной аудиогарнитурой, наушниками и др.) при прослушивании необходимой информации, а также услугами сурдопереводчика.

При необходимости обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и инвалиды обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами (образовательная программа, учебники, учебные пособия и др.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

*Для лиц с нарушениями зрения:*
- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

*Для лиц с нарушениями слуха:*
- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

*Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:*
- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

**Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования**
**«Университет «Дубна» -**
**Дмитровский институт непрерывного образования**




# Рабочая программа дисциплины

Б1.О.01 История России

Направление подготовки
08.03.01 Строительство

Уровень высшего образования
бакалавриат

Направленность (профиль) программы
промышленное и гражданское строительство

Форма обучения
очно – заочная
(ускоренная)

Дмитров, 2023 г.

Преподаватель: Анисимов В.Д.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки высшего образования 08.03.01 Строительство.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры.

Протокол заседания №10 от «31» мая 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела проектирования
и методического сопровождения
образовательных программ

«31» 05 2023г. _____/М.В. Рогова/

Заместитель директора по
учебно-методической работе

«31» 05 2023г. _____/И.В. Курганова /

Представители работодателей:

Демянчук Ю.М., генеральный директор
ООО «Звезний»

Потапова И.Ю., директор,
ООО «ПРОЕКТНОЕ БЮРО «АТТИК»

_____

**1.Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)**

Цели изучения дисциплины «История России» соотнесены с общими целями образовательной программы по направлению подготовки 08.03.01 Строительство. Задачи изучения дисциплины «История России» охватывают теоретический, познавательный и практические компоненты деятельности подготавливаемого бакалавра.

Цели и задачи освоения дисциплины «История России» сформулированы в соответствии с требованиями ФГОС ВО и ОПОП университета к профессиональным задачам, которые должен быть готов решать выпускник по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

**Цель дисциплины**: освоения дисциплины является формирование у студентов общегражданской идентичности, основанной на понимании исторического опыта строительства российской государственности на всех его этапах, понимании того, что на всем протяжении российской истории сильная центральная власть имела важнейшее значение для построения и сохранения единого культурно-исторического пространства национальной государственности.

**Задачи дисциплины:**

- сформировать у студентов цельный образ истории России с пониманием ее специфических проблем, синхронизировать российский исторический процесс с общемировым, а также развить умения работы с историческими источниками и научной литературой;

- помочь студенту овладеть знаниями исторических фактов – дат, мест, участников и результатов важнейших событий, а также исторических названий, терминов; усвоить исторические понятия, концепции; обратить особое внимание на периоды, когда Россия сталкивалась с серьезными историческими вызовами или переживала кризисы, рассмотреть вызвавшие их причины и предпосылки, а также пути преодоления; исторический опыт национальной и конфессиональной политики Российского государства на всех этапах его существования (включая периоды Российской империи и Советского Союза) по достижению межнационального мира и согласия, взаимного влияния и взаимопроникновения культур;

- выработать у студентов навыки и умения извлекать информацию из исторических источников, применять ее для решения познавательных задач; использовать приемы исторического описания (рассказ о событиях, процессах, явлениях) и объяснения (раскрытие причин и следствий событий, выявление в них общего и различного, определение их характера, классификация и др.);

- сформировать представление об оценках исторических событий и явлений, навыки критического мышления (умение определять и обосновывать свое отношение к историческим и современным событиям, их участникам);

- сформировать у будущих специалистов патриотически ориентированную политическую культуру на основе понимания исторических аспектов актуальных геополитических и социальных проблем, источников их возникновения и возможных путей их разрешения с учетом имеющегося у человечества исторического опыта.

**2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП**

Дисциплина относится:

к обязательной части образовательной программы.

Дисциплина преподается в 1 и 2 семестрах, на 1 курсе.

Преподавание осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском языке.

**3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)**

| **Формируемые компетенции** *(код и наименование)* | **Индикаторы достижения компетенций** *(код и формулировка)* | **Планируемые результаты обучения по дисциплине** | **Наименование оценочного материала** |
|---|---|---|---|
| **УК-5.** Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах | **У К - 5 . 1 .** Анализирует основные этапы всеобщей и российской истории в контексте мирового исторического процесса | **Знать:** историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, основные события и основных исторических деятелей российской истории в периоды ее развития | Вопросы открытого типа 1-12<br>Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** соотносить контекст мировой истории и культурные традиции мира, включая мировые религии, философские и этические учения, с отечественной историей соответствующего периода | Выполнение практических заданий по темам 1.1.-1.5., 2.1.-2.2.<br>Устный опрос по темам 1.1.-1.5., 2.1.-2.2 |
| | | **Владеть:** навыками анализа социокультурных различий, опираясь на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории, социокультурных традиций мира, основных философских и этических учений | Выполнение практических заданий по теме 1.1.-1.5., 2.1.-2.2.<br>Написание эссе<br>Подготовка докладов |
| | **УК-5.2.** Учитывает при социальном и профессиональном общении историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая философские, этические и социологические, политологические учения и категории | **Знать:** основные характеристики социально-исторического и культурного развития общества | Вопросы открытого типа 13-25<br>Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** осмысливать социально-исторические и культурные изменения общества и понимать влияние социально-исторических и социокультурных факторов на межкультурное взаимодействие в | Выполнение практических заданий по темам 1.1.-1.5., 2.1.-2.2.<br>Устный опрос по темам 1.1.-1.5., 2.1.-2.2 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | современном обществе | |
| | | **Владеть:** навыками толерантного отношения в обществе с учетом его межкультурного разнообразия | Устный опрос по темам 1.1.-1.5., 2.1.-2.2. Подготовка докладов |

**4. Объем дисциплины (модуля)**

Объем дисциплины составляет 4 зачетные единицы, всего 144 академических часа.

**5. Содержание дисциплины (модули)**

**очно-заочная (ускоренная) форма обучения**

| Наименование разделов и тем дисциплины | Всего (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические (семинарские) занятия | Лабораторные занятия | КРП | Всего | |
| **1 семестр** | | | | | | | |
| Раздел 1. От Киевской Руси до Российской империи. | 90 | 21 | 16 | - | - | 37 | 53 |
| Тема 1.1. Народы и государства на территории современной России в древности. Русь в IX — первой трети XIII вв. | 14 | 2 | 2 | - | - | 4 | 10 |
| Тема 1.2. Русь в XIII–XV вв. | 16 | 4 | 2 | - | - | 6 | 10 |
| Тема 1.3. Россия в XVI-XVII вв. | 20 | 6 | 4 | - | - | 10 | 10 |
| Тема 1.4. Россия в XVIII вв. | 22 | 5 | 4 | - | - | 9 | 13 |
| Промежуточная аттестация: - зачет | X | X | | | | | |
| **Итого за 1 семестр / 1 курс** | **72/144** | **17/34** | **12/24** | **-** | **-** | **29/58** | **43/86** |
| *в т.ч. в форме практической подготовки* | 12 | - | 12 | - | - | 12 | - |
| **2 семестр** | | | | | | | |
| Тема 1.5. Российская империя в XIX — начале XX вв. | 18 | 4 | 4 | - | - | 8 | 10 |
| Раздел 2. Советское государство и Новая Россия. | 44 | 13 | 8 | - | - | 21 | 23 |
| Тема 2.1. Россия и СССР в Советскую эпоху (1917-1991). | 23 | 6 | 4 | - | - | 10 | 13 |

| Наименование разделов и тем дисциплины | Всего (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические (семинарские) занятия | Лабораторные занятия | КРП | Всего | |
| Тема 2.2. Современная Российская Федерация (с 1991 года). | 21 | 7 | 4 | - | - | 11 | 10 |
| Промежуточная аттестация: зачет с оценкой | X | X | | | | | |
| **Итого за 2 семестр / 1 курс** | **72/144** | **17/34** | **12/24** | - | - | **29/58** | **43/86** |
| *в т.ч. в форме практической подготовки* | 12 | - | 12 | - | - | 12 | - |
| **Итого по дисциплине (модулю)** | **144** | **34** | **24** | - | - | **58** | **86** |

**Содержание дисциплины**

Раздел 1. От Киевской Руси до Российской империи.

Тема 1.1. Народы и государства на территории современной России в древности. Русь в IX — первой трети XIII вв.

История как наука. Формирование государственности Древней Руси. Христианизация Руси и формирование древнерусской культуры. Истоки и особенности «раздробленности» как периода древнерусской истории. История древнерусских земель в системе династических, торговых и культурных отношений

Тема 1.2. Русь в XIII–XV вв.

Монгольские завоевания в Евразии и Орда как фактор развития обществ Восточной Европы. Монгольские завоевания в Евразии. Тенденции развития обществ в Европе XIV–XV вв. Особенности складывания Московского государства. Иван III и развитие Московского государства в XV — начале XVI вв. Церковь в Северо-Восточной Руси XIII–XVI вв.

Тема 1.3. Россия в XVI-XVII вв.

Московское самодержавие и его эволюция в XVI веке. Иван IV и Борис Годунов. Смутное время и воцарение Романовых. Социальная история России XVI–XVII вв. Эволюция государственных институтов Московского государства в XVI–XVII вв. Торговля в Московском государстве XVI–XVII вв. Истоки и характер территориального расширения Московского государства в XVI-XVII вв. Культура Нового времени и церковный раскол в истории России. Система военной службы в Московском государстве.

Тема 1.4. Россия в XVIII вв.

Предпосылки и характер преобразований Петра I. Эволюция российской государственности после петровских преобразований. Идеи просвещения и Российская империя. Екатерина II. Экономическое развитие России в XVIII в. Социальная история Российской империи в XVIII – первой половине XIX века. Европеизация и формирование дворянской культуры в России XVIII в. Предпосылки и характер массовых выступлений в России XVIII в. Территориальное расширение Российской империи в дореформенный период. Революция во Франции и Российская империя. Павел I.

Тема 1.5. Российская империя в XIX — начале XX вв.

Наполеоновские войны и складывание новой системы международных отношений в Европе. Предпосылки и характер реформ в Российской империи: от Александра I к эпохе Николая I. Общественные течения и формирование имперской идеологии.

Россия в эпоху Великих реформ и Александр II. Социально-экономическая эволюция пореформенной Российской империи. Характер развития революционного движение в Европе и Российской империи во второй половине XIX в. Власть и общество в Российской империи второй половины XIX – начала XX вв. Александр III и начало правления Николая II.

Территориальный рост Российской империи во второй половине XIX – начале XX века. Революция 1905 года и преобразования в Российской империи Дискуссия о движущих силах революции, хронологических рамках. Дума и политические партии в Российской империи начала XX в. Российская империя перед первой мировой войной и Столыпинские реформы. Первая мировая война и Российская империя.

Раздел 2. Советское государство и Новая Россия.

Тема 2.1. Россия и СССР в Советскую эпоху (1917-1991).

Великая российская революция и ее основные этапы. Гражданская война ее влияние на постреволюционное общество. Социально-экономическая эволюция советского общества в постреволюционную эпоху. Построение «нового человека» и рождение советской культуры. Особенности советской коллективизации и индустриализации в сравнительной перспективе. Сталинская модель коллективизации и индустриализации. «Сталинский социализм» второй половины 1930-х гг. Великая Отечественная война: Предпосылки и крупнейшие сражения в контексте истории Второй

мировой войны. Великая Отечественная война: Социальные и демографические изменения советского общества в военный. Поздний сталинизм и поствоенное восстановление в СССР. Поствоенный СССР в системе международных отношений: экономические и идеологические аспекты. СССР и распад колониальной системы в период короткого XX века. Эволюция советского общества и государства: от «оттепели» к «перестройке». Особенности реформирования СССР в 1950-1980-е гг.: возможности и препятствия. Эволюция и особенности советской национальной политики. «Официальная» и «неофициальная» культура в советское время. «Перестройка» в советском обществе: предпосылки, особенности, результаты.

Тема 2.2. Современная Российская Федерация (с 1991 года).

Реформы и эволюция институтов в России после 1991 г. Эволюции постсоветских государств в сравнительной перспективе. Власть и собственность в постсоветской истории (в сравнительной перспективе). Экономическое и социально-политическое развитие страны в начале XXI в.

Практическая подготовка при изучении дисциплины реализуется:

- непосредственно в филиале;

- в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (профильная организация), на основании договора, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией.

При изучении дисциплины частично применяется электронное обучение с использованием дистанционных образовательных технологий.

**6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)**

Для обеспечения реализации программы дисциплины разработаны:

-методические материалы к практическим занятиям;

-методические материалы по организации самостоятельной работы обучающихся.

Методические материалы по дисциплине и образовательной программе в целом представлены на официальном сайте образовательной организации (раздел «Сведения об образовательной организации» – Образование – Образовательные программы).

**7. Фонды оценочных средств по дисциплине (модулю)**

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям образовательной программы по дисциплине разработаны фонды оценочных средств, позволяющие оценить результаты обучения (знания, умения, навыки) и сформированные (формируемые) компетенции. Эти фонды включают теоретические вопросы, типовые практические задания, вопросы открытого и закрытого типов, используемые при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Фонды оценочных средств представлены в виде отдельного документа.

**8. Ресурсное обеспечение**

**8.1. Перечень литературы**

**Основная литература**

1. Земцов, Б. Н. История России: учебник / Б.Н. Земцов, А.В. Шубин, И.Н. Данилевский. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2024 — 584 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/972180. – ISBN 978-5-16-018656-6. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2038246

2. Мунчаев, Ш. М. История России: учебник / Ш.М. Мунчаев. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва: Норма: ИНФРА-М, 2024 — 512 с. - ISBN 978-5-91768-930-2. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2114313

3. Пленков, О. Ю. История новейшего времени : учебное пособие для вузов / О. Ю. Пленков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 378 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17856-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/542389

**Дополнительная литература**

1. Воейков, Е. В. История России IX — начала XXI века: учебное пособие / Е.В. Воейков. — Москва: ИНФРА-М, 2024 — 493 с. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/1870115. - ISBN 978-5-16-017712-0. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2132538

2. Нестеренко, Е. И. История России: учебно-практическое пособие / Е.И. Нестеренко, Н.Е. Петухова, Я.А. Пляйс. — Москва: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2024 — 296 с. - ISBN 978-5-9558-0138-4. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2039992

**8.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

1. Электронная база данных периодических изданий East View - https://dlib.eastview.com

2. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации - http://docs.cntd.ru

3. Официальный интернет-портал правовой информации - Государственная система правовой информации - http://pravo.gov.ru

4. База данных - Архитектура России: https://archi.ru/

5. База данных - ГОСТы и СНиПы для строительства: http://delo1.ru/main/view/gosts

**8.3. Необходимое программное обеспечение**

Информация о программном обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса».

**8.4. Необходимое материально-техническое обеспечение**

Информация о материально-техническом обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса».

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут использовать специализированное программное и материально-техническое обеспечение:

- обучающиеся с нарушениями опорно-двигательного аппарата при необходимости могут использовать адаптивные технические средства: функцию «сенсорная клавиатура», «управление указателем мыши с клавиатуры», специально оборудованные джойстики, увеличенные выносные кнопки, клавиатуры с большими клавишами или накладки «Клавита»;
- обучающиеся с ограничениями по зрению могут прослушать доступный аудиоматериал или прочитать тексты, увеличив шрифт на экране монитора компьютера. Рекомендуется использовать экранную лупу и другие визуальные вспомогательные средства, чтобы изменить шрифт текста, межстрочный интервал, синхронизацию с речью и т.д., программы экранного доступа (скринридеры для прочтения текстовой информации через синтезированную речь) и/или включить функцию «экранного диктора» на

персональном компьютере с операционной системой Windows 7, 8, 10, Vista, XP. Студенты с полным отсутствием зрения могут использовать тексты, напечатанные шрифтом Брайля, а для набора текста на компьютере – клавиатуры Брайля;

обучающиеся с ограничениями по слуху могут воспользоваться индивидуальными техническими средствами (аппараты «Глобус», «Монолог», индивидуальными слуховыми аппаратами, компьютерной аудиогарнитурой, наушниками и др.) при прослушивании необходимой информации, а также услугами сурдопереводчика.

При необходимости обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и инвалиды обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами (образовательная программа, учебники, учебные пособия и др.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

*Для лиц с нарушениями зрения:*

в печатной форме увеличенным шрифтом,

в форме электронного документа,

в форме аудиофайла,

в печатной форме на языке Брайля.

*Для лиц с нарушениями слуха:*

в печатной форме,

в форме электронного документа.

*Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:*

в печатной форме,

в форме электронного документа,

в форме аудиофайла.

**Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования**
**«Университет «Дубна» -**
**Дмитровский институт непрерывного образования**




# Рабочая программа дисциплины

Б1.О.02 Основы российской государственности

Направление подготовки
08.03.01 Строительство

Уровень высшего образования
бакалавриат

Направленность (профиль) программы
промышленное и гражданское строительство

Форма обучения
очно – заочная
(ускоренная)

Дмитров, 2023 г.

Преподаватель: Прохорова Е.Р.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки высшего образования 08.03.01 Строительство.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры.

Протокол заседания №10 от «31» 05 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела проектирования
и методического сопровождения
образовательных программ

«31» 05 2023г. _____/М.В. Рогова/

Заместитель директора по
учебно-методической работе

«31» 05 2023г. _____/И.В. Курганова /

Представители работодателей:

Демянчук Ю.М., генеральный директор
ООО «Зеленый»

Потапова Н.Ю., директор,
ООО «ПРОЕКТНОЕ БЮРО «АТТИК»

**1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)**

Цели изучения дисциплины «Основы российской государственности» соотнесены с общими целями образовательной программы по направлению подготовки 08.03.01 Строительство. Задачи изучения дисциплины «Основы российской государственности» охватывают теоретический, познавательный и практические компоненты деятельности подготавливаемого бакалавра.

Цели и задачи освоения дисциплин «Основы российской государственности» сформулированы в соответствии с требованиями ФГОС ВО и ОПОП университета к профессиональным задачам, которые должен быть готов решать выпускник по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

**Целью дисциплины:** формирование у обучающихся системы знаний, навыков и компетенций, а также ценностей, правил и норм поведения, связанных с осознанием принадлежности к российскому обществу, развитием чувства патриотизма и гражданственности, формированием духовно-нравственного и культурного фундамента развитой и цельной личности, осознающей особенности исторического пути российского государства, самобытность его политической организации и сопряжение индивидуального достоинства и успеха с общественным прогрессом и политической стабильностью своей Родины.

**Задачи дисциплины:**

- представить историю России в её непрерывном цивилизационном измерении, отразить её наиболее значимые особенности, принципы и актуальные ориентиры;
- раскрыть ценностно-поведенческое содержание чувства гражданственности и патриотизма, неотделимого от развитого критического мышления, свободного развития личности и способности независимого суждения об актуальном политикокультурном контексте;
- рассмотреть фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представить их в актуальной и значимой перспективе, воспитывающей в гражданине гордость и сопричастность своей культуре и своему народу;
- представить ключевые смыслы, этические и мировоззренческие доктрины, сложившиеся внутри российской цивилизации и отражающие её многонациональный, многоконфессиональный и солидарный (общинный) характер;
- рассмотреть особенности современной политической организации российского общества, каузальную природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении;
- исследовать наиболее вероятные внешние и внутренние вызовы, стоящие перед лицом российской цивилизации и её государственностью в настоящий момент, обозначить ключевые сценарии её перспективного развития;
- обозначить фундаментальные ценностные принципы (константы) российской цивилизации (единство многообразия, суверенитет (сила и доверие), согласие и сотрудничество, любовь и ответственность, созидание и развитие), а также связанные между собой ценностные ориентиры российского цивилизационного развития (такие как стабильность, миссия, ответственность и справедливость).

**2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП**

Дисциплина относится:

- к обязательной части образовательной программы.

Дисциплина преподается в 1,2 семестрах, на 1 курсе.

Преподавание осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском языке.

**3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)**

| **Формируемые компетенции** *(код и наименование)* | **Индикаторы достижения компетенций** *(код и формулировка)* | **Планируемые результаты обучения по дисциплине** | **Наименование оценочного материала** |
|---|---|---|---|
| **УК-5.** Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах | **УК-5.1.** Анализирует основные этапы всеобщей и российской истории в контексте мирового исторического процесса | **Знать:** фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представлять их в актуальной и значимой перспективе | Вопросы открытого типа 1-12<br>Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** адекватно воспринимать актуальные социальные и культурные различия, уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям; находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп | Выполнение практических заданий<br>Написание эссе<br>Подготовка докладов |
| | | **Владеть:** навыками осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции; навыками аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личностного характера | Выполнение практических заданий<br>Написание эссе<br>Подготовка докладов |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | **УК-5.2.** Учитывает при социальном и профессиональном общении историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая философские, этические и социологические, политологические учения и категории | **Знать:** особенности современной политической организации российского общества; фундаментальные ценностные принципы российской цивилизации, а также перспективные ценностные ориентиры российского цивилизационного развития | Вопросы открытого типа 13-25<br>Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** проявлять в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира | Выполнение ситуационных задач по темам 1.1, 2.1-2.4.<br>Подготовка докладов |
| | | **Владеть:** развитым чувством гражданственности и патриотизма, навыками самостоятельного критического мышления | Устный опрос<br>Выполнение практических заданий<br>Написание эссе |

**4. Объем дисциплины (модуля)**

Объем дисциплины составляет 2 зачетные единицы, всего 72 академических часа.

**5. Содержание дисциплины (модули)**

**<u>очно-заочная (ускоренная)</u> форма обучения**

| Наименование разделов и тем дисциплины | Всего (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические (семинарские) занятия | Лабораторные занятия | КРП | Всего | |
| **1 семестр** | | | | | | | |
| Раздел 1. Общая характеристика России. | 36 | 6 | 10 | - | - | 16 | 20 |
| Тема 1.1. Что такое Россия. | 36 | 6 | 10 | - | - | 16 | 20 |
| Промежуточная аттестация: зачет | X | X | | | | | |
| **Итого за 1 семестр / 1 курс** | **36/72** | **6/10** | **10/18** | **-** | **-** | **16/28** | **20/44** |
| *в т.ч. в форме практической подготовки* | 10 | - | 10 | - | - | 16 | - |
| **2 семестр** | | | | | | | |
| Раздел 2. Основы российской государственности. | 36 | 4 | 8 | - | - | 12 | 24 |
| Тема 2.1. Российское государство – цивилизация. | 9 | 1 | 2 | - | - | 3 | 6 |
| Тема 2.2. Российское мировоззрение и ценности российской цивилизации. | 9 | 1 | 2 | - | - | 3 | 6 |
| Тема 2.3. Политическое устройство России. | 9 | 1 | 2 | - | - | 3 | 6 |
| Тема 2.4. Вызовы будущего и развитие страны. | 9 | 1 | 2 | - | - | 3 | 6 |
| Промежуточная аттестация: | X | X | | | | | |

| Наименование разделов и тем дисциплины | Всего (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические (семинарские) занятия | Лабораторные занятия | КРП | Всего | |
| зачет | | | | | | | |
| **Итого за 2 семестр / 1 курс** | **36/72** | **4/10** | **8/18** | - | - | **12/28** | **24/44** |
| *в т.ч. в форме практической подготовки* | 8 | - | 18 | - | - | **8** | - |
| **Итого по дисциплине (модулю)** | **72** | **10** | **18** | - | - | **28** | **44** |

**Содержание дисциплины**

Раздел 1. Общая характеристика России.

Тема 1.1. Что такое Россия.

Страна в её пространственном, человеческом, ресурсном, идейно-символическом и нормативно-политическом измерении. Объективные и характерные данные о России, её географии, ресурсах, экономике. Население, культура, религии и языки. Современное положение российских регионов. Выдающиеся персоналии («герои»). Ключевые испытания и победы России, отразившиеся в её современной истории.

Раздел 2. Основы российской государственности.

Тема 2.1. Российское государство – цивилизация.

Исторические, географические, институциональные основания формирования российской цивилизации. Понятие и типы цивилизаций. Плюсы и минусы цивилизационного подхода. Особенности цивилизационного развития России: история многонационального (наднационального) характера общества, перехода от имперской организации к федеративной, межцивилизационного диалога за пределами России (и внутри неё). Роль и миссия России в работах различных отечественных и зарубежных философов, историков, политиков, деятелей культуры.

Тема 2.2. Российское мировоззрение и ценности российской цивилизации.

Мировоззрение и его значение для человека, общества, государства. Мировоззренческая система российской цивилизации. Представление ключевых мировоззренческих позиций и понятий, связанных с российской идентичностью, в историческом измерении и в контексте российского федерализма. Самостоятельная картина мира и история особого мировоззрение российской цивилизации. Ценностные принципы (константы) российской цивилизации: единство многообразия, суверенитет (сила и доверие), согласие и сотрудничество, любовь и ответственность, созидание и развитие. «Системная модель мировоззрения» («человек – семья – общество – государство – страна»).

Тема 2.3. Политическое устройство России.

Объективное представление российских государственных и общественных институтов, их истории и ключевых причинно-следственных связей последних лет социальной трансформации. Основы конституционного строя России. Принцип разделения властей и демократия. Особенности современного российского политического класса. Генеалогия ведущих политических институтов, их история причины и следствия их трансформации. Уровни организации власти в РФ. Государственные проекты и их значение (ключевые отрасли, кадры, социальная сфера).

Тема 2.4. Вызовы будущего и развитие страны.

Сценарии перспективного развития страны и роль гражданина в этих сценариях. Глобальные тренды и особенности мирового развития. Техногенные риски, экологические вызовы и экономические шоки. Суверенитет страны и его место в сценариях перспективного развития мира и российской цивилизации. Стабильность, миссия, ответственность и справедливость как ценностные ориентиры для развития и процветания России. Солидарность, единство и стабильность российского общества в цивилизационном измерении.

Практическая подготовка при изучении дисциплины реализуется:

- непосредственно в филиале;

- в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (профильная организация), на основании договора, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией.

При изучении дисциплины частично применяется электронное обучение с использованием дистанционных образовательных технологий.

**6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)**

Для обеспечения реализации программы дисциплины разработаны:

– методические материалы к практическим (семинарским) занятиям;

– методические материалы по организации самостоятельной работы обучающихся.

Методические материалы по дисциплине (модулю) и образовательной программе в целом представлены на официальном сайте образовательной организации (раздел «Сведения об образовательной организации» – Образование – Образовательные программы).

**7. Фонды оценочных средств по дисциплине (модулю)**

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям образовательной программы по дисциплине разработаны фонды оценочных средств, позволяющие оценить результаты обучения (знания, умения, навыки) и сформированные (формируемые) компетенции. Эти фонды включают теоретические вопросы, типовые практические задания, домашние работы, тесты, используемые при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Фонды оценочных средств представлены в виде отдельного документа.

**8. Ресурсное обеспечение**

**8.1. Перечень литературы**

**Основная литература**

1. Основы Российской государственности : учебник / А.Д. Гуляков, А.Ю. Саломатин, В.В. Горшуляк [и др.] / под ред. А.Д. Гулякова. — Москва : РИОР, ИНФРА-М, 2024. — 266 с. — (Высшее образование). — DOI: https://doi.org/10.29039/01946-7. - ISBN 978-5-369-01946-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2123773

2. Основы российской государственности : учебно-методическое пособие / составитель О. Б. Истомина. — Иркутск : ИГУ, 2023. — 154 с. — ISBN 978-5-6049703-9-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/343148

**Дополнительная литература**

1. Лютягина, Е. А. Основы российской государственности. Политико-правовая система : учебник для вузов / Е. А. Лютягина, А. М. Волков ; под общей редакцией Е. А. Лютягиной. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 269 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20612-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/558465

**8.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

1. Электронная база данных периодических изданий East View - https://dlib.eastview.com

2. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации - http://docs.cntd.ru

3. Официальный интернет-портал правовой информации - Государственная система правовой информации - http://pravo.gov.ru

4. База данных - Архитектура России: https://archi.ru/

5. База данных - ГОСТы и СНиПы для строительства: http://delo1.ru/main/view/gosts

**8.3. Необходимое программное обеспечение**

Информация о программном обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса».

**8.4. Необходимое материально-техническое обеспечение**

Информация о материально-техническом обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса».

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут использовать специализированное программное и материально-техническое обеспечение:

- обучающиеся с нарушениями опорно-двигательного аппарата при необходимости могут использовать адаптивные технические средства: функцию «сенсорная клавиатура», «управление указателем мыши с клавиатуры», специально оборудованные джойстики, увеличенные выносные кнопки, клавиатуры с большими клавишами или накладки «Клавита»;
- обучающиеся с ограничениями по зрению могут прослушать доступный аудиоматериал или прочитать тексты, увеличив шрифт на экране монитора компьютера. Рекомендуется использовать экранную лупу и другие визуальные вспомогательные средства, чтобы изменить шрифт текста, межстрочный интервал, синхронизацию с речью и т.д., программы экранного доступа (скрипридеры для прочтения текстовой информации через синтезированную речь) и/или включить функцию «экранного диктора» на персональном компьютере с операционной системой Windows 7, 8, 10, Vista, XP. Студенты с полным отсутствием зрения могут использовать тексты, напечатанные шрифтом Брайля, а для набора текста на компьютере – клавиатуры Брайля;
- обучающиеся с ограничениями по слуху могут воспользоваться индивидуальными техническими средствами (аппараты «Глобус», «Монолог», индивидуальными слуховыми аппаратами, компьютерной аудиогарнитурой, наушниками и др.) при прослушивании необходимой информации, а также услугами сурдопереводчика.

При необходимости обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и инвалиды обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами (образовательная программа, учебники, учебные пособия и др.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

*Для лиц с нарушениями зрения:*

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

*Для лиц с нарушениями слуха:*

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

*Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:*

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

**Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования**
**«Университет «Дубна» -**
**Дмитровский институт непрерывного образования**




# Рабочая программа дисциплины

Б1.О.07 Математика

Направление подготовки
08.03.01 Строительство

Уровень высшего образования
бакалавриат

Направленность (профиль) программы
промышленное и гражданское строительство

Форма обучения
очно – заочная
(ускоренная)

Дмитров, 2023 г.

Преподаватель: Шилова З.В.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки высшего образования 08.03.01 Строительство.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры.

Протокол заседания №10 от «31» мая 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела проектирования
и методического сопровождения
образовательных программ

«31» 05 2023г. /М.В. Рогова/

Заместитель директора по
учебно-методической работе

«31» 05 2023г. /И.В. Курганова /

Представители работодателей:

Демянчук Ю.М., генеральный директор
ООО «Зодчий»

Потапова Н.Ю., директор,
ООО «ПРОЕКТНОЕ БЮРО «АТТИК»

**1.Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)**

Цели изучения дисциплины «Математика» соотнесены с общими целями образовательной программы по направлению подготовки 08.03.01 Строительство. Задачи изучения дисциплины «Математика» охватывают теоретический, познавательный и практические компоненты деятельности подготавливаемого бакалавра.

Цели и задачи освоения дисциплины «Математика» сформулированы в соответствии с требованиями ФГОС ВО и ОПОП университета к профессиональным задачам, которые должен быть готов решать выпускник по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

**Цель дисциплины:** развить у студентов основные математические навыки и способности решать математические задачи.

**Задачи дисциплины**:

- формирование у студентов достаточно широкого взгляда на аналитическую геометрию и линейную алгебру;
- изучение основного метода аналитической геометрии - метода координат, а также векторного метода, метода геометрических преобразований, проективного метода;
- изучение применений этих методов к исследованию плоских и пространственных объектов, определяемых уравнения первой и второй степеней;
- раскрытие возможностей обобщения этих методов при построении многомерных геометрий;
- развитие математической культуры и мышления студентов, навыков доказательств;
- формирование представления о роли математики в познании окружающего мира;
- усвоение студентами понятий и теорем математического анализа, необходимых при изучении других математических и профессиональных дисциплин;
- формирование у студентов навыков использования математического языка и математической символики при построении организационно-управленческих моделей и применения математических методов при решении задач в сфере управления и обработки информации.

**2.Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП**

Дисциплина относится:

- к обязательной части образовательной программы.

Дисциплина преподается в 1,2 семестрах, на 1 курсе.

Преподавание осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском языке.

**3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)**

| **Формируемые компетенции** *(код и наименование)* | **Индикаторы достижения компетенций** *(код и формулировка)* | **Планируемые результаты обучения по дисциплине** | **Наименование оценочного материала** |
|---|---|---|---|
| **УК-1.** Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | **УК-1.1.** Анализирует задачу, выделяя ее базовую составляющую | **Знать:** основные алгоритмы решения математических задач | Вопросы открытого типа 1-9<br>Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** применять полученные знания для составления алгоритма решения математических задач | Вопросы закрытого типа темы 2.2,2.3;<br>письменный опрос темы 2.1,2.3 задачи практических занятий темы 2.2,2.3,<br>задачи для самостоятельного решения 2.2,2.3 |
| | | **Владеть:** навыками выполнения алгоритма решения математических задач | Задачи практических занятий темы 2.2,2.3, письменный опрос темы 1.4, 2.1,<br>задачи для самостоятельного решения темы 2.2,2.3 |
| | **УК-1.2.** Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи | **Знать:** основные математические методы | Вопросы открытого типа 10-18<br>Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** применять полученные знания и методы для решения поставленных задач | Вопросы закрытого типа 3,4;<br>задачи практических занятий темы 1.3, 1.4,<br>письменный опрос тема 1.2,<br>задачи для самостоятельного решения темы 1.3, 1.4 |
| | | **Владеть:** навыками математической обработки данных и методами для решения поставленных задач | задачи практических занятий темы 1.3, 1.4,<br>письменный опрос тема 1.2,<br>задачи для самостоятельного решения темы 1.3, 1.4 |
| | **УК-1.3.** Рассматривает различные варианты решения задачи, | **Знать:** основные методы решения задач | Вопросы открытого типа 19-25<br>Вопросы закрытого типа 1-5 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | оценивая их достоинства и недостатки | **Уметь:** умеет выбирать оптимальный метод решения задач, умеет делать оценку методам решения задач | Вопросы закрытого типа 1.2,1.4; задачи практических занятий темы 2,4, письменный опрос темы 1.1,1.2, задачи для самостоятельного решения темы 1.2,1.4 |
| | | **Владеть:** навыками выбора оптимального метода решения поставленных задач | задачи практических занятий темы 1.2,1.4, письменный опрос темы 1,2, задачи для самостоятельного решения темы 1.2,1.4 |

**4. Объем дисциплины (модуля)**

Объем дисциплины составляет 10 зачетных единиц, всего 360 академических часов.

**5. Содержание дисциплины (модуля)**

**очно – заочная (ускоренная) форма обучения**

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические (семинарские) занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| **1 семестр** | | | | | | | |
| Раздел 1. Линейная алгебра и аналитическая геометрия. | 180 | 8 | 8 | - | - | 16 | 164 |
| Тема 1.1. Матрицы и определители. | 45 | 2 | 2 | - | - | 4 | 41 |
| Тема 1.2. Системы линейных уравнений. | 45 | 2 | 2 | - | - | 4 | 41 |
| Тема 1.3. Векторная алгебра. | 45 | 2 | 2 | - | - | 4 | 41 |
| Тема 1.4. Аналитическая геометрия. | 45 | 2 | 2 | - | - | 4 | 41 |
| Промежуточная аттестация: зачет | 8 | X | | | | | |
| **Итого за 1 семестр / 1 курс** | **180** | **8/14** | **8/14** | **-** | **-** | **16/28** | **164/297** |
| *в т.ч. в форме практической подготовки* | - | - | 8 | - | - | 8 | - |
| **2 семестр** | | | | | | | |
| Раздел 2. Математический анализ | 153 | 6 | 6 | - | - | 12 | 141 |
| Тема 2.1. Введение в математический анализ. | 30 | 1 | 1 | - | - | 2 | 28 |
| Тема 2.2. Дифференциальное исчисление. | 30 | 1 | 1 | - | - | 2 | 28 |
| Тема 2.3. Интегральное исчисление. | 32 | 2 | 2 | - | - | 4 | 28 |
| Тема 2.4. Дифференциальные уравнения. | 30 | 1 | 1 | - | - | 2 | 28 |

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические (семинарские) занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| Тема 2.5. Функции комплексного переменного. | 31 | 1 | 1 | - | - | 2 | 29 |
| Промежуточная аттестация: экзамен | **27** | X | | | | | |
| **Итого за 1 семестр / 1 курс** | **180/360** | **6/14** | **6/14** | **-** | **-** | **12/28** | **141/297** |
| *в т.ч. в форме практической подготовки* | 6 | - | 6 | - | - | 6 | - |
| **Итого по дисциплине (модулю)** | **360** | **18** | **18** | **-** | **-** | **20** | **313** |

**Содержание дисциплины**

Раздел 1. Линейная алгебра и аналитическая геометрия.

Тема 1.1. Матрицы и определители.

Матрицы. Виды матриц. Действия над матрицами: сложение, умножение на число, умножение, транспонирование, и их свойства. Определитель матрицы и его свойства. Обратная матрица. Ранг матрицы.

Тема 1.2. Системы линейных уравнений.

Понятие системы линейных уравнений. Виды систем. Теорема Кронекера-Капелли о совместности системы линейных уравнений. Методы решения систем: метод Крамера, метод обратной матрицы, метод Гаусса. Модель Леонтьева многоотраслевой экономики (балансовый анализ).

Тема 1.3. Векторная алгебра.

Векторы. Линейные операции над векторами. Скалярное произведение векторов. Векторное произведение векторов и его свойства. Смешанное произведение векторов и его свойства. Линейно зависимые и линейно независимые векторы. Базис.

Тема 1.4. Аналитическая геометрия.

Прямоугольная декартова система координат (ПДСК) на плоскости. Полярная система координат (ПСК) на плоскости. Переход из ПДСК в ПСК и из ПСК в ПДСК. Уравнения прямой на плоскости: общее, параметрическое, каноническое, проходящей через две точки, с угловым коэффициентом, проходящей через данную точку, в отрезках на осях. Взаимное расположение двух прямых на плоскости. Расстояние от точки до прямой. Угол между двумя прямыми. Кривые второго порядка. Прямоугольная система координат (ПДСК) в пространстве. Плоскость в пространстве. Прямая в пространстве. Взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве. Поверхности второго порядка в пространстве.

Раздел 2. Математический анализ.

Тема 2.1. Введение в математический анализ.

Понятие функции. Способы задания функции. Основные свойства функций. График функции. Элементарная функция. Сложная функция. Обратная функция. Основные элементарные функции, их свойства и графики. Построение графиков элементарных функций с помощью преобразований графиков. Предел функции в точке и на бесконечности. Свойства пределов. Бесконечно малые и бесконечно большие функции. Основные приемы вычисления пределов. Эквивалентные бесконечно малые функции. Первый и второй замечательные пределы. Непрерывность функции в точке и на множестве. Точки разрыва и их классификация. Вертикальные, горизонтальные и наклонные асимптоты графика функции одной переменной.

Тема 2.2. Дифференциальное исчисление.

Понятие производной функции одной переменной. Геометрический и механический смысл производной. Уравнение касательной. Понятие дифференцируемой функции. Связь непрерывности и дифференцируемости функции одной переменной. Производная суммы, произведения, частного, сложной и обратной функции. Таблица производных. Логарифмическое дифференцирование. Понятие дифференциала функции одной переменной. Свойства дифференциала и его геометрический смысл. Производные и дифференциалы высших порядков функции одной переменной. Основные теоремы дифференциального исчисления (Ферма, Ролля, Лагранжа, Коши). Правило Лопиталя. Формула Тейлора. Исследование функций на возрастание, убывание и экстремумы. Исследование функции на выпуклость, вогнутость, перегиб. Наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке. Схема исследования функции с использованием производных и построение ее графика.

Тема 2.3. Интегральное исчисление.

Понятие первообразной функции. Неопределенный интеграл. Основные свойства неопределенного интеграла. Таблица основных интегралов. Основные методы интегрирования: непосредственное, замены переменной, по частям. Интегрирование

рациональных функций. Интегрирование основных иррациональностей. Интегрирование тригонометрических выражений. Интегральная сумма Римана. Определенный интеграл и его геометрическая интерпретация. Основные свойства определенного интеграла. Интеграл с переменным верхним пределом. Формула Ньютона-Лейбница. Замена переменной и интегрирование по частям в определенном интеграле. Приложения определенного интеграла к вычислению площадей и объемов. Несобственный интеграл.

Тема 2.4. Дифференциальные уравнения.

Дифференциальное уравнение. Порядок дифференциального уравнения. Общее и частное решения дифференциального уравнения. Геометрический смысл дифференциального уравнения. Дифференциальные уравнения первого порядка: с разделяющимися переменными, однородные, линейные, и методы их решения. Дифференциальные уравнения второго порядка, допускающие понижение порядка. Линейные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами. Дифференциальные уравнения высших порядков.

Тема 2.5.Функции комплексного переменного.

Алгебраическая форма комплексного числа. Комплексно-сопряженные числа. Действия над комплексными числами в алгебраической форме. Решение квадратных уравнений с отрицательным дискриминантом. Решение квадратных уравнений с комплексными коэффициентами. Тригонометрическая форма комплексного числа. Действия над комплексными числами в тригонометрической форме. Определение функции комплексного переменного. Предел функции комплексного переменного. Непрерывность функции комплексного переменного. Производная, дифференциал. Условия Коши - Римана. Аналитическая (регулярная) функция в точке, в области. Существование производной любого порядка для аналитической функции. Интеграл от функции комплексного переменного. Интегральная теорема Коши для односвязной области и многосвязной области. Первообразная. Формула Ньютона-Лейбница. Интеграл типа Коши.

Практическая подготовка при изучении дисциплины реализуется:

- непосредственно в филиале;

- в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (профильная организация), на основании договора, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией.

При изучении дисциплины частично применяется электронное обучение с использованием дистанционных образовательных технологий.

**6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)**

Для обеспечения реализации программы дисциплины разработаны:

-методические материалы к практическим занятиям;

-методические материалы по организации самостоятельной работы обучающихся.

Методические материалы по дисциплине и образовательной программе в целом представлены на официальном сайте образовательной организации (раздел «Сведения об образовательной организации» – Образование – Образовательные программы).

**7. Фонды оценочных средств по дисциплине (модулю)**

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям образовательной программы по дисциплине разработаны фонды оценочных средств, позволяющие оценить результаты обучения (знания, умения, навыки) и сформированные (формируемые) компетенции. Эти фонды включают теоретические вопросы, типовые практические задания, вопросы открытого и закрытого типов, используемые при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Фонды оценочных средств представлены в виде отдельного документа.

**8. Ресурсное обеспечение**

**8.1. Перечень литературы**

**Основная литература**

1. Шипачев, В. С. Высшая математика. Полный курс в 2 т. Том 1 : учебник для вузов / В. С. Шипачев ; под редакцией А. Н. Тихонова. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 248 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07889-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537837

2. Шипачев, В. С. Высшая математика. Полный курс в 2 т. Том 2 : учебник для вузов / В. С. Шипачев ; под редакцией А. Н. Тихонова. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 305 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07891-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537838

3. Гмурман, В. Е. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник для вузов / В. Е. Гмурман. — 12-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 479 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00211-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535417

**Дополнительная литература**

1. Кремер, Н. Ш. Теория вероятностей : учебник и практикум для вузов / Н. Ш. Кремер. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 259 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17131-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536958

**8.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

1. Электронная база данных периодических изданий East View - https://dlib.eastview.com

2. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации - http://docs.cntd.ru

3. Официальный интернет-портал правовой информации - Государственная система правовой информации - http://pravo.gov.ru

4. База данных - Архитектура России: https://archi.ru/

5. База данных - ГОСТы и СНиПы для строительства: http://delo1.ru/main/view/gosts

**8.3. Необходимое программное обеспечение**

Информация о программном обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса».

**8.4. Необходимое материально-техническое обеспечение**

Информация о материально-техническом обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса».

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут использовать специализированное программное и материально-техническое обеспечение:

обучающиеся с нарушениями опорно-двигательного аппарата при необходимости могут использовать адаптивные технические средства: функцию «сенсорная клавиатура», «управление указателем мыши с клавиатуры», специально оборудованные джойстики, увеличенные выносные кнопки, клавиатуры с большими клавишами или накладки «Клавита»;

- обучающиеся с ограничениями по зрению могут прослушать доступный аудиоматериал или прочитать тексты, увеличив шрифт на экране монитора компьютера. Рекомендуется использовать экранную лупу и другие визуальные вспомогательные средства, чтобы изменить шрифт текста, межстрочный интервал, синхронизацию с речью и т.д., программы экранного доступа (скринридеры для прочтения текстовой информации через синтезированную речь) и/или включить функцию «экранного диктора» на персональном компьютере с операционной системой Windows 7, 8, 10, Vista, XP. Студенты с полным отсутствием зрения могут использовать тексты, напечатанные шрифтом Брайля, а для набора текста на компьютере – клавиатуры Брайля;
- обучающиеся с ограничениями по слуху могут воспользоваться индивидуальными техническими средствами (аппараты «Глобус», «Монолог», индивидуальными слуховыми аппаратами, компьютерной аудиогарнитурой, наушниками и др.) при прослушивании необходимой информации, а также услугами сурдопереводчика.

При необходимости обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и инвалиды обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами (образовательная программа, учебники, учебные пособия и др.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

*Для лиц с нарушениями зрения:*

в печатной форме увеличенным шрифтом,
в форме электронного документа,
в форме аудиофайла,
в печатной форме на языке Брайля.

*Для лиц с нарушениями слуха:*

в печатной форме,
в форме электронного документа.

*Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:*

в печатной форме,
в форме электронного документа,
в форме аудиофайла.

**Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования**
**«Университет «Дубна» -**
**Дмитровский институт непрерывного образования**




# Рабочая программа дисциплины

Б1.О.08 Правоведение

Направление подготовки
08.03.01 Строительство

Уровень высшего образования
бакалавриат

Направленность (профиль) программы
промышленное и гражданское строительство

Форма обучения
очно – заочная
(ускоренная)

Дмитров, 2023 г.

Преподаватель: Полушина Е.М.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки высшего образования 08.03.01 Строительство.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры.

Протокол заседания №10 от «31» мая 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела проектирования
и методического сопровождения
образовательных программ

«31» 05 2023г. _____/М.В. Рогова/

Заместитель директора по
учебно-методической работе

«31» 05 2023г. _____/И.В. Курганова /

Представители работодателей:

Демянчук Ю.М., генеральный директор
ООО «Звезний»

Потапова И.Ю., директор,
ООО «ПРОЕКТНОЕ БЮРО «АТТИК»

_____

**1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)**

Цели изучения дисциплины «Правоведение» соотнесены с общими целями образовательной программы по направлению подготовки 08.03.01 Строительство. Задачи изучения дисциплины «Правоведение» охватывают теоретический, познавательный и практические компоненты деятельности подготавливаемого бакалавра.

Цели и задачи освоения дисциплин «Правоведение» сформулированы в соответствии с требованиями ФГОС ВО и ОПОП университета к профессиональным задачам, которые должен быть готов решать выпускник по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

**Цель дисциплины**: является освоение основных понятий и категорий в праве в целом, а также изучение основных правовых институтов отдельных отраслей права.

**Задачи дисциплины:**

- формирование представлений о праве, понятий и признаков источников права, правовой системе, соотношению элементов права с государством, обществом и индивидом;
- приобретение конкретных знаний в области основ гражданского, трудового, финансового, административного, уголовного и других отраслей права;
- формирование умения использовать полученные знания в анализе происходящих процессов в российской правовой системе, интеграции российского права в международную правовую систему;
- ознакомление учащихся с правовыми доктринами и тенденциями генезиса права в России и зарубежных странах.

**2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП**

Дисциплина относится:

к обязательной части образовательной программы.

Дисциплина преподается в 1 семестре, на 1 курсе.

Преподавание осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском языке.

**3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)**

| **Формируемые компетенции** *(код и наименование)* | **Индикаторы достижения компетенций** *(код и формулировка)* | **Планируемые результаты обучения по дисциплине** | **Наименование оценочного материала** |
|---|---|---|---|
| **УК-2.** Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | **УК-2.1.** Формулирует в рамках поставленной цели совокупность взаимосвязанных задач и определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач | **Знать:** о праве в целом, взаимовлиянии права и государства, генезисе права | Вопросы открытого типа 1-13<br>Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** применять правовые знания в решении практических проблем | Задания 1-14 |
| | | **Владеть:** обладать гражданской зрелостью | Задания 1-14 |
| | **УК-2.2.** Проектирует решение конкретной задачи, выбирает оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений | **Знать:** основные правовые термины и понятия | Вопросы открытого типа 14-25<br>Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданским процессуальным и трудовым законодательством | Задания 1-14 |
| | | **Владеть:** высокой общественной культурой и активностью в правовой, политической и культурной жизни | Задания 1-14 |
| **УК-10.** Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в | **УК-10.1.** Знает нормы антикоррупционного законодательства, принципы противодействия экстремистской деятельности, последовательность действий при угрозе террористического | **Знать:** нормы антикоррупционного законодательства и принципы противодействия экстремистской деятельности | Вопросы открытого типа 1-9<br>Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** выполнить последовательно необходимых действий при угрозе | Задания 1-14 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| профессиональной деятельности | акта | террористического акта | |
| | | **Владеть:** знаниями антикоррупционного законодательства и методов противодействия экстремизму. | Задания 1-14 |
| | **УК-10.2.** Способен противодействовать проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению в профессиональной деятельности | **Знать:** особенности проявления экстремизма, терроризма, коррупционного поведения | Вопросы открытого типа 10-18<br>Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** противодействовать проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению в профессиональной деятельности | Задания 1-14 |
| | | **Владеть:** навыками эффективного противодействия экстремизму и терроризму в рамках своей профессиональной деятельности, включая кампании по информированию и предотвращению коррупционного поведения | Задания 1-14 |
| | **УК-10.3.** Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению, к проявлениям экстремизма, терроризма | **Знать:** основные нормы антикоррупционного законодательства и принципами противодействия экстремистской деятельности | Вопросы открытого типа 19-25<br>Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** формировать и поддерживать деятельное отношение к нетерпимости в своем окружении, | Задания 1-14 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | выявляя и обсуждая проявления коррупции и экстремизма | |
| | | **Владеть:** навыками формирования нетерпимого отношения к коррупционному поведению, к проявлениям экстремизма, терроризма | Задания 1-14 |

**4. Объем дисциплины (модуля)**

Объем дисциплины составляет 5 зачетных единиц, всего 180 академических часов.

**5. Содержание дисциплины (модуля)**

**очно-заочная (ускоренная) форма обучения**

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические (семинарские) занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| **1 семестр** | | | | | | | |
| Раздел 1. Основы государства и права. | 16 | 2 | - | - | - | 2 | 14 |
| Тема 1.1. Основные положения о праве. | 11 | 1 | - | - | - | 1 | 10 |
| Тема 1.2. Основные положения о государстве. | 5 | 1 | - | - | - | 1 | 4 |
| Раздел 2. Основы конституционного права. | 11 | 1 | - | - | - | 1 | 10 |
| Тема 2.1. Основные положения конституционного права РФ. | 11 | 1 | - | - | - | 1 | 10 |
| Раздел 3. Основы гражданского права. | 79 | 9 | - | - | - | 13 | 66 |
| Тема 3.1. Общие положения гражданского права. | 7 | 1 | - | - | - | 1 | 6 |
| Тема 3.2. Субъекты гражданского права. | 6 | 1 | - | - | - | 1 | 5 |
| Тема 3.3. Вещное право: понятия и разновидности. | 11 | 1 | - | - | - | 1 | 10 |
| Тема 3.4. Сроки в гражданском | 6 | 1 | - | - | - | 1 | 5 |

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические (семинарские) занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| праве, исковая давность. | | | | | | | |
| Тема 3.5. Страхование. | 6 | 1 | - | - | - | 1 | 5 |
| Тема 3.6. Наследственное право. | 11 | 1 | - | - | - | 1 | 10 |
| Тема 3.7. Общие положения об обязательствах. | 11 | 1 | - | - | - | 1 | 10 |
| Тема 3.8. Обязательства, возникающие вследствие причинения вреда и неосновательного обогащения. | 13 | 1 | 2 | - | - | 3 | 10 |
| Тема 3.9. Отдельные виды договоров. | 8 | 1 | 2 | - | - | 3 | 5 |
| Раздел 4. Основы семейного права. | 8 | 1 | 2 | - | - | 3 | 5 |
| Тема 4.1. Основные положения семейного права. | 8 | 1 | 2 | - | - | 3 | 5 |
| Раздел 5. Основы международного частного права. | 8 | 1 | 2 | - | - | 3 | 5 |
| Тема 5.1. Основные антикоррупционного законодательства. Правовые основы противодействия экстремизму и терроризму. | 8 | 1 | 2 | - | - | 3 | 5 |
| Раздел 6. Основы экологического права. | 7 | - | 2 | - | - | 2 | 5 |

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические (семинарские) занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| Тема 6.1. Экологическое право как отрасль российского права. | 7 | - | 2 | - | - | 2 | 5 |
| Раздел 7. Основы административного права. | 12 | - | 2 | - | - | 2 | 10 |
| Тема 7.1. Административное право как отрасль российского права. | 12 | - | 2 | - | - | 2 | 10 |
| Раздел 8. Основы нотариального права. | 12 | - | 2 | - | - | 2 | 10 |
| Тема 8.1. Нотариат. | 12 | - | 2 | - | - | 2 | 10 |
| Промежуточная аттестация: экзамен | **27** | X | | | | | |
| **Итого за 1 семестр / 1 курс** | **180/180** | **14/14** | **14/14** | **-** | **-** | **28/28** | **125/125** |
| *в т.ч. в форме практической подготовки* | 14 | - | 14 | - | - | 14 | - |
| **Итого по дисциплине (модулю)** | **180** | **14** | **14** | **-** | **-** | **28** | **125** |

**Содержание дисциплины**

Раздел 1. Основы государства и права.

Тема 1.1. Основные положения о праве.

Понятие права. Признаки права. Правовое регулирование общественных отношений. Функции права. Происхождение права: основные теории. Право и мораль. Право и государство. Объективное и субъективное право. Социальные нормы. Место права в системе социальных норм. Сущность, принципы и функции права. Правовая норма и ее структура. Формы (источники) права. Виды источников права. Действие нормативных актов во времени, пространстве и по кругу лиц. Система права. Элементы системы права. Понятие отрасли права. Разновидности отраслей права. Объекты правового регулирования. Методы правового регулирования. Способы систематизации норм права. Частное и публичное право. Правоотношение: основание возникновения и прекращения. Субъекты правовых отношений. Правовой статус личности: правоспособность и дееспособность. Правонарушение и юридическая ответственность. Виды юридической ответственности. Толкование права. Правопорядок и законность.

Тема 1.2. Основные положения о государстве.

Понятие и признаки государства. Происхождение государства: основные теории. Функции государства. Типология государства. Формы административно территориального устройства. Формы правления. Государственные и политические режимы. Механизм государства. Виды органов государства. Принцип разделения властей. Государство и гражданское общество. Государственное регулирование экономики. Российское государство: история и современность. Развитие системы местного самоуправления в России. Россия и международное сообщество.

Раздел 2. Основы конституционного права.

Тема 2.1. Основные положения конституционного права РФ.

Понятие конституционного права. Субъекты конституционного права. Источники конституционного права. Конституция РФ (1993 г.): особенности, свойства, функции. Основы конституционного строя. Принципы Конституции РФ и правовой статус личности. Конституционно-правовые основы гражданства РФ. Государственное устройство РФ. Органы власти и управления в современном государстве. Избирательная система РФ. Конституционный суд РФ. Федеративное устройство РФ.

Раздел 3. Основы гражданского права.

Тема 3.1. Общие положения гражданского права.

Понятие гражданского права. Общественные отношения, регулируемые гражданским правом. Участники этих отношений, их имущественная обособленность и юридическое равенство. Роль гражданского права в обеспечении перехода к рыночным отношениям. Источники гражданского права. Значение сделки как основания возникновения гражданского правоотношения. Формы сделок. Условия их действительности и последствия недействительности. Защита гражданских прав. Ответственность по гражданскому праву. Понятие и виды убытков.

Тема 3.2. Субъекты гражданского права.

Граждане как субъекты гражданских прав. Правоспособность и дееспособность граждан. Понятие и признаки юридического лица. Правоспособность юридического лица. Коммерческие и некоммерческие организации. Государственная регистрация юридических лиц. Лицензирование деятельности юридических лиц. Прекращение деятельности юридических лиц. Ликвидация и реорганизация различных видов юридических лиц. Несостоятельность юридических лиц. Хозяйственные товарищества и общества. Полное товарищество. Товарищество на вере. Общество с ограниченной ответственностью. Акционерное общество. Производственный кооператив. Государственные и муниципальные унитарные предприятия. Казенные предприятия. Некоммерческие организации. Российская Федерация, субъекты РФ, муниципальные образования- субъекты гражданского права.

Тема 3.3. Вещное право: понятия и разновидности.

Общие положения о праве собственности. Неприкосновенность частной собственности. Содержание права собственности. Субъекты и объекты права собственности. Приобретение и прекращение права собственности. Виды права собственности (общая, долевая и т.д.), право пожизненного наследуемого владения земельным участком. Право постоянного пользования земельным участком. Право хозяйственного ведения и право оперативного управления имуществом. Сервитуты. Защита права собственности и иных вещных прав.

Тема 3.4. Сроки в гражданском праве, исковая давность.

Понятие и виды сроков в гражданском праве. Исковая давность. Сроки исковой давности. Течение сроков исковой давности. Приостановление и возобновление сроков исковой давности.

Тема 3.5. Страхование.

Понятие страхования. Виды страхования. Объекты страхования. Элементы страхового правоотношения. Права. Обязанности и ответственность сторон по договору страхования.

Тема 3.6. Наследственное право.

Понятие наследования. Наследодатель и наследники, их правовой статус. Недостойные наследники. Наследование по завещанию: основные принципы и формы завещания. Исполнение завещания. Наследственная трансмиссия. Обязательные наследники. Наследование по закону, очереди наследования. Принятие наследования. Сроки в наследственных правоотношениях. Защита прав наследования.

Тема 3.7. Общие положения об обязательствах.

Понятие и виды обязательств. Принципы исполнения обязательств. Понятие и способы обеспечения исполнения обязательств. Основания прекращения обязательств. Понятие и содержание договора. Классификация договоров. Заключение договора. Изменение и прекращение договора. Ответственность за расторжение договора.

Тема 3.8. Обязательства, возникающие вследствие причинения вреда и неосновательного обогащения.

Понятие обязательств, возникающих из причинения вреда. Условия возникновения обязательств из причинения вреда. Ответственность за вред, причиненный источником повышенной опасности. Ответственность за вред, причиненный несовершеннолетними и недееспособными гражданами. Ответственность организации за вред, причиненный ее работниками. Ответственность за вред, причиненный актами власти. Обязательства вследствие неосновательного обогащения. Ответственность за вред, причиненный жизни и здоровью гражданина.

Тема 3.9. Отдельные виды договоров.

Договор купли- продажи. Понятие договора купли- продажи. Стороны в договоре. Основные права и обязанности сторон. Ответственность сторон за нарушение договора. Виды договоров купли- продажи. Купля - продажа недвижимого имущества. Договор поставки. Понятие договора поставки. Стороны в договоре. Основные права и обязанности сторон. Порядок заключения договора. Договорные отношения по поставкам для государственных нужд. Ответственность сторон за нарушение договора. Виды договоров купли-продажи. Договор аренды. Понятие договора аренды. Стороны в договоре. Основные права и обязанности сторон. Изменение и прекращение договора аренды. Объекты арендных отношений. Договор аренды оборудования и других основных фондов. Выкуп арендованного имущества. Ответственность за нарушение договора. Финансовая аренда (лизинг). Договоры мены. Понятие, форма договора. Запрещения и ограничения дарения. Договоры доверительного управления имуществом. Понятие, форма договора, субъекты, права и обязанности сторон. Договор хранения. Понятие, форма, виды договора, стороны, права и обязанности сторон. Договор возмездного оказания услуг. Понятие, форма договора, субъекты, права и обязанности сторон. Договор

комиссии. Понятие договора комиссии. Субъекты: их права и обязанности. Агентский договор: понятие, права и обязанности сторон. Договор подряда. Понятие договора подряда. Стороны в договоре. Основные права и обязанности сторон. Ответственность за нарушение договора. Риск, лежащий на подрядчике. Виды договоров подряда. Договоры с объектами интеллектуальной собственности. Понятие договора подряда объектами интеллектуальной собственности. Стороны в договоре. Основные права и обязанности сторон. Ответственность за нарушение договора. Виды договоров с объектами интеллектуальной собственности.

Раздел 4. Основы семейного права.

Тема 4.1. Основные положения семейного права.

Понятие и принципы семейного права. История отечественного семейного права. Семейное правоотношение. Брак и правовое регулирование его заключения. Личные права и обязанности супругов. Имущественные права и обязанности супругов. Прекращение брака. Личные права и обязанности родителей и детей. Вещественные права и обязанности родителей и детей. Алиментные права и обязанности других членов семьи. Порядок уплаты и взыскания алиментов. Усыновление (удочерение). Опека и попечительство над детьми. Приемная семья. Применение семейного законодательства к семейным отношениям с участием иностранных граждан и лиц без гражданства.

Раздел 5. Основы международного частного права.

Тема 5.1. Основные антикоррупционного законодательства. Правовые основы противодействия экстремизму и терроризму

Национальный план противодействия коррупции. Правовые основы системы борьбы с коррупцией: федеральное законодательство, иные нормативные правовые акты. Понятие и уровни противодействия коррупции. Участники системы противодействия коррупции. Государственные органы, осуществляющие противодействие коррупции. Понятие экстремистской деятельности. Основные принципы противодействия экстремистской деятельности. Основные направления противодействия экстремистской деятельности. Понятие терроризма и террористической деятельности. Организационные основы противодействия терроризму.

Раздел 6. Основы экологического права.

Тема 6.1. Экологическое право как отрасль российского права.

Понятие, предмет, метод экологического права. Источники экологического права. Экологические правоотношения: основания возникновения и прекращения. Объекты и субъекты экологических правоотношений. Экологическое правонарушение. Ответственность за совершение экологического правонарушения.

Раздел 7. Основы административного права.

Тема 7.1. Административное право как отрасль российского права.

Понятие, предмет, метод административного права. Источники административного права. Объекты и субъекты административного правоотношения. Понятие и признаки административного правонарушения. Административная ответственность: понятие основания наложения и освобождения. Административный процесс. Административное наказание: понятие и виды.

Раздел 8. Основы нотариального права.

Тема 8.1. Нотариат История развития нотариата в России.

Понятие нотариата и нотариального удостоверения. Правовое регулирование деятельности нотариуса. Требования к кандидату на должность нотариуса. Совершение нотариальных действий. Ответственность нотариуса. Юридическая природа нотариата. Зарубежный опыт правового регулирования нотариальной деятельности. Роль нотариальных палат в регулировании нотариальной деятельности. Права и обязанности нотариуса. Правовое регулирование отдельных видов нотариальных действий. Контроль за деятельностью нотариусов. Нотариальное делопроизводство.

Практическая подготовка при изучении дисциплины реализуется:

- непосредственно в филиале;

- в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (профильная организация), на основании договора, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией.

При изучении дисциплины частично применяется электронное обучение с использованием дистанционных образовательных технологий.

**6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)**

Для обеспечения реализации программы дисциплины разработаны:

-методические материалы к практическим занятиям;

-методические материалы по организации самостоятельной работы обучающихся.

Методические материалы по дисциплине и образовательной программе в целом представлены на официальном сайте образовательной организации (раздел «Сведения об образовательной организации» – Образование – Образовательные программы).

**7. Фонды оценочных средств по дисциплине (модулю)**

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям образовательной программы по дисциплине разработаны фонды оценочных средств, позволяющие оценить результаты обучения (знания, умения, навыки) и сформированные (формируемые) компетенции. Эти фонды включают теоретические вопросы, типовые практические задания, вопросы открытого и закрытого типов, используемые при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Фонды оценочных средств представлены в виде отдельного документа.

**8. Ресурсное обеспечение**

**8.1. Перечень литературы**

**Основная литература**

1. Кашанина, Т. В. Право: публично-правовые и частно-правовые начала : учебник и практикум для вузов / Т. В. Кашанина, Н. М. Сизикова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 553 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16780-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535930

2. Смоленский, М. Б. Правоведение : учебник / М. Б. Смоленский. - 4-е изд. - Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2023. - 421 с. - (Высшее образование). - DOI: https://doi.org/10.29039/01893-4. - ISBN 978-5-369-01893-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2034507

**Дополнительная литература**

1. Волков, А. М. Правоведение : учебник для вузов / А. М. Волков, Е. А. Лютягина. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 345 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15665-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/541403

2. Братко, Т. Д. Основы правоведения. Практический курс : учебное пособие для вузов / Т. Д. Братко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 197 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19383-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/556396

**8.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

1. Электронная база данных периодических изданий East View - https://dlib.eastview.com

2. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации - http://docs.cntd.ru

3. Официальный интернет-портал правовой информации - Государственная система правовой информации - http://pravo.gov.ru

4. База данных - Архитектура России: https://archi.ru/

5. База данных - ГОСТы и СНиПы для строительства: http://delo1.ru/main/view/gosts

**8.3. Необходимое программное обеспечение**

Информация о программном обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса».

**8.4. Необходимое материально-техническое обеспечение**

Информация о материально-техническом обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса».

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут использовать специализированное программное и материально-техническое обеспечение:

обучающиеся с нарушениями опорно-двигательного аппарата при необходимости могут использовать адаптивные технические средства: функцию «сенсорная клавиатура», «управление указателем мыши с клавиатуры», специально оборудованные джойстики, увеличенные выносные кнопки, клавиатуры с большими клавишами или накладки «Клавита»;

обучающиеся с ограничениями по зрению могут прослушать доступный аудиоматериал или прочитать тексты, увеличив шрифт на экране монитора компьютера. Рекомендуется использовать экранную лупу и другие визуальные вспомогательные средства, чтобы изменить шрифт текста, межстрочный интервал, синхронизацию с речью и т.д., программы экранного доступа (скрипридеры для прочтения текстовой информации через синтезированную речь) и/или включить функцию «экранного диктора» на персональном компьютере с операционной системой Windows 7, 8, 10, Vista, XP. Студенты с полным отсутствием зрения могут использовать тексты, напечатанные шрифтом Брайля, а для набора текста на компьютере – клавиатуры Брайля;

обучающиеся с ограничениями по слуху могут воспользоваться индивидуальными техническими средствами (аппараты «Глобус», «Монолог», индивидуальными слуховыми аппаратами, компьютерной аудиогарнитурой, наушниками и др.) при прослушивании необходимой информации, а также услугами сурдопереводчика.

При необходимости обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и инвалиды обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами (образовательная программа, учебники, учебные пособия и др.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

*Для лиц с нарушениями зрения:*

в печатной форме увеличенным шрифтом,

в форме электронного документа,

в форме аудиофайла,

в печатной форме на языке Брайля.

*Для лиц с нарушениями слуха:*

в печатной форме,

в форме электронного документа.

*Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:*

в печатной форме,

в форме электронного документа,

в форме аудиофайла.

**Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования**
**«Университет «Дубна» -**
**Дмитровский институт непрерывного образования**




# Рабочая программа дисциплины

Б1.О.09 Экономика организации и предпринимательская деятельность

Направление подготовки
08.03.01 Строительство

Уровень высшего образования
бакалавриат

Направленность (профиль) программы
промышленное и гражданское строительство

Форма обучения
очно – заочная
(ускоренная)

Дмитров, 2023 г.

Преподаватель: Прокофьева Е.В.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки высшего образования 08.03.01 Строительство.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры.

Протокол заседания №10 от «31» мая 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела проектирования
и методического сопровождения
образовательных программ

«31» 05 2023г. _____/М.В. Рогова/

Заместитель директора по
учебно-методической работе

«31» 05 2023г. _____/И.В. Курганова /

Представители работодателей:

Демянчук Ю.М., генеральный директор
ООО «Звезний»

Потапова И.Ю., директор,
ООО «ПРОЕКТНОЕ БЮРО «АТТИК»

_____

**1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)**

Цели изучения дисциплины «Экономика организации и предпринимательская деятельность» соотнесены с общими целями образовательной программы по направлению подготовки 08.03.01 Строительство. Задачи изучения дисциплины «Экономика организации и предпринимательская деятельность» охватывают теоретический, познавательный и практические компоненты деятельности подготавливаемого бакалавра.

Цели и задачи освоения дисциплин «Экономика организации и предпринимательская деятельность» сформулированы в соответствии с требованиями ФГОС ВО и ОПОП университета к профессиональным задачам, которые должен быть готов решать выпускник по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

**Цель дисциплины**: является сформировать у студентов научное экономическое мировоззрение, умение анализировать экономические ситуации на разных уровнях поведения хозяйственных субъектов в условиях рыночной экономики.

**Задачи дисциплины:**

- понимание взаимосвязи и взаимозависимости принимаемых управленческих решений в области маркетинговой, производственной и финансовой деятельности и их влияния на общие результаты финансово-хозяйственной деятельности предприятия;
- изучение методик оценки эффективности деятельности предприятия в условиях динамично изменяющейся внешней среды;
- приобретение навыков решения проблемных ситуаций, касающихся ухудшения положения предприятия на отраслевом рынке.

**2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП**

Дисциплина относится:

- к обязательной части образовательной программы.

Дисциплина преподается в 3 и 4 семестрах, на 2 курсе.

Преподавание осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском языке.

**3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)**

| **Формируемые компетенции** *(код и наименование)* | **Индикаторы достижения компетенций** *(код и формулировка)* | **Планируемые результаты обучения по дисциплине** | **Наименование оценочного материала** |
|---|---|---|---|
| **УК-9.** Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности | **У К - 9 . 1 .** Анализирует информацию для принятия обоснованных экономических решений, применяет экономические знания при выполнении практических задач в различных областях жизнедеятельности | **Знать:** систему основных экономических результатов производственно-хозяйственной деятельности организации | Вопросы открытого типа 1-13<br>Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** принимать обоснованные экономические решения и проводить расчёты показателей деятельности организаций | Задания по темам 1.1-1.11 |
| | | **Владеть:** экономическими навыками решения. практических задач в различных областях жизнедеятельности | Задания по темам 1.1-1.11 |
| | **УК-9.2.** Понимает последствия принимаемых финансово-экономических решений | **Знать:** Виды предпринимательства и процедуру государственной регистрации предпринимателей | Вопросы открытого типа 14-25<br>Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** определять финансовые результаты предпринимательской деятельности | Задания по темам 1.11, 4.1-4.4 |
| | | **Владеть:** базовыми принципами функционирования экономики и экономического развития, формами участия государства в экономике | Задания по темам 1.1, 1.2, 2.2, 3.1 |

**4. Объем дисциплины (модуля)**

Объем дисциплины составляет 9 зачётных единиц, всего 324 академических часа.

**5. Содержание дисциплины (модуля)**
**очно- заочная (ускоренная) форма обучения**

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические (семинарские) занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| **3 семестр** | | | | | | | |
| Раздел 1. Экономика организации. | 144 | 12 | 12 | - | - | 24 | 120 |
| Тема 1.1. Рыночная экономика и принципы её функционирования. | 12 | 2 | - | - | - | 2 | 10 |
| Тема 1.2. Предприятие в условиях рыночной экономики. | 13 | 1 | 2 | - | - | 3 | 10 |
| Тема 1.3. Производственная программа. | 13 | 1 | 2 | - | - | 3 | 10 |
| Тема 1.4. Производственная мощность. | 13 | 1 | 2 | - | - | 3 | 10 |
| Тема 1.5. Основные фонды. | 16 | 1 | - | - | - | 1 | 15 |
| Тема 1.6. Оборотные фонды. | 16 | 1 | - | - | - | 1 | 15 |
| Тема 1.7. Персонал организации. | 13 | 1 | 2 | - | - | 3 | 10 |
| Тема 1.8. Оплата труда. | 13 | 1 | 2 | - | - | 3 | 10 |
| Тема 1.9. Издержки производства и себестоимость продукции. | 11 | 1 | - | - | - | 1 | 10 |
| Тема 1.10. Цены и ценообразование. | 13 | 1 | 2 | - | - | 3 | 10 |
| Тема 1.11. Прибыль и рентабельность. | 11 | 1 | - | | - | 1 | 10 |
| Промежуточная аттестация: зачет | X | X | | | | | |

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические (семинарские) занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| **Итого за 3 семестр / 2 курс** | **144/324** | **12/24** | **12/24** | **-** | **-** | **24/48** | **120/249** |
| *в т.ч. в форме практической подготовки* | 12 | - | 12 | - | - | 12 | - |
| **4 семестр** | | | | | | | |
| Раздел 2. Основы предпринимательской деятельности. | 48 | 4 | 4 | - | - | 8 | 40 |
| Тема 2.1. Содержание и типология предпринимательской деятельности. | 24 | 2 | 2 | - | - | 4 | 20 |
| Тема 2.2. Виды предпринимательской деятельности. | 24 | 2 | 2 | - | - | 4 | 20 |
| Раздел 3. Обеспечение предпринимательской деятельности. | 46 | 3 | 3 | - | - | 6 | 40 |
| Тема 3.1. Правовое обеспечение предпринимательской деятельности. | 24 | 2 | 2 | - | - | 4 | 20 |
| Тема 3.2. Финансовое обеспечение предпринимательской деятельности. | 22 | 1 | 1 | - | - | 2 | 20 |
| Раздел 4. Бизнес-планирование. | 59 | 5 | 5 | - | - | 10 | 49 |
| Тема 4.1. Взаимоотношения предпринимателей с финансовой | 12 | 1 | 1 | - | - | 2 | 10 |

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические (семинарские) занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| системой и кредитными организациями. | | | | | | | |
| Тема 4.2. Риски предпринимательской деятельности. | 12 | 1 | 1 | - | - | 2 | 10 |
| Тема 4.3. Система налогообложения предпринимательской деятельности. | 12 | 1 | 1 | - | - | 2 | 10 |
| Тема 4.4. Бизнес-планирование предпринимательской деятельности. | 23 | 2 | 2 | - | - | 4 | 19 |
| Промежуточная аттестация: экзамен | **27** | X | | | | | |
| **Итого за 4 семестр / 2 курс** | **180/324** | **12/24** | **12/24** | **-** | **-** | **24/48** | **129/249** |
| *в т.ч. в форме практической подготовки* | 12 | - | 12 | - | - | 12 | - |
| **Итого по дисциплине (модулю)** | **324** | **24** | **24** | **-** | **-** | **48** | **249** |

**Содержание дисциплины**

Раздел 1. Экономика организации.

Тема 1.1 Рыночная экономика и принципы ее функционирования.

Рынок и поведение на нем субъектов хозяйствования. Рыночная экономика, особенности ее функционирования. Рыночная конкуренция.

Тема 1.2. Предприятие в условиях рыночной экономики.

Сущность предприятия, цели и основные направления деятельности. Классификация предприятий. Внешняя среда деятельности предприятия.

Тема 1.3. Производственная программа.

Производственная программа предприятия и ее показатели.

Тема 1.4. Производственная мощность.

Понятие производственной мощности, ее виды и показатели использования производственной мощности.

Тема 1.5. Основные фонды.

Состав и структура основных фондов предприятия. Воспроизводство основных фондов. Амортизация. Стоимостная оценка основных фондов. Показатели эффективности использования основных фондов предприятия.

Тема 1.6. Оборотные фонды.

Оборотные фонды предприятия и их структура, Производственные запасы предприятия. Незавершенное производство. Оборотные средства и показатели эффективности их использования. Управление оборотными средствами.

Тема 1.7. Персонал организации.

Классификация и структура персонала предприятия. Показатели, характеризующие персонал предприятия. Планирование численности работников предприятия.

Тема 1.8. Оплата труда.

Организация оплаты труда на предприятии. Нормирование труда на предприятии. Организация оплаты труда на предприятии. Нормирование труда на предприятии.

Тема 1.9. Издержки производства и себестоимость продукции.

Классификация затрат предприятия. Смета затрат на производство. Себестоимость продукции предприятия. Мероприятия по снижению себестоимости продукции.

Тема 1.10. Цены и ценообразование.

Цели ценообразования. Методы ценообразования. Виды цен.

Тема 1.11. Прибыль и рентабельность.

Понятие и виды прибыли. Рентабельность, ликвидность.

Раздел 2. Основы предпринимательской деятельности.

Тема 2.1. Содержание и типология предпринимательской деятельности.

История российского предпринимательства. Понятие и содержание предпринимательства. Деловые интересы в предпринимательстве. Субъекты бизнеса. Предприятие в системе бизнеса. Конкуренция в бизнесе. Концепции бизнеса.

Тема 2.2. Виды предпринимательской деятельности.

Виды предпринимательской деятельности: производственная, коммерческая, финансовая. Характеристика производственной деятельности. Характеристика и сущность коммерческой деятельности. Сущность и задачи финансовой деятельности.

Раздел 3. Обеспечение предпринимательской деятельности.

Тема 3.1. Правовое обеспечение предпринимательской деятельности.

Организационно-правовые формы бизнеса: общества, товарищества, кооперативы, хозяйственное партнерство. Процедура государственной регистрации предпринимательской деятельности. Предпринимательский договор, понятие, виды, этапы составления. Юридическая ответственность. Основания привлечения предпринимателя к юридической ответственности. Виды юридической ответственности. Нормативные акты.

Тема 3.2. Финансовое обеспечение предпринимательской деятельности.

Финансовое обеспечение предпринимательской деятельности в организации. Формирование имущества и источники финансирования предпринимательской деятельности. Основные показатели эффективности предпринимательской деятельности. Финансовые результаты предпринимательской деятельности. Себестоимость продукции. Выручка и прибыль предпринимателя. Государственная и муниципальная поддержка предпринимательской деятельности в России.

Раздел 4. Бизнес-планирование.

Тема 4.1. Взаимоотношения предпринимателей с финансовой системой и кредитными организациями.

Финансовая система и финансовый рынок. Структура кредитной системы, сущность, виды и формы кредита. Взаимоотношения предпринимателей с финансовой системой.

Тема 4.2. Риски предпринимательской деятельности.

Понятие и сущность рисков в предпринимательстве. Классификация рисков. Система управления рисками: процесс управления рисками на предприятии, методы управления рисками, управление информационными рисками, методы финансирования рисков.

Тема 4.3. Система налогообложения предпринимательской деятельности.

Понятие и виды налогов. Система налогообложения предпринимательской деятельности. Взаимоотношения предпринимателей с налоговой системой.

Основы налогового регулирования предпринимательской деятельности. Система налогов и сборов РФ. Налоговые режимы для малого бизнеса.

Тема 4.4. Бизнес-планирование предпринимательской деятельности.

Методические основы разработки бизнес–плана. Состав бизнес-плана. Структура бизнес-плана: титульный лист, оглавление, резюме бизнес-плана, история бизнеса организации (описание отрасли), план маркетинга, производственный план, организационный план, финансовый план.

Практическая подготовка при изучении дисциплины реализуется:

- непосредственно в филиале;

- в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (профильная организация), на основании договора, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией.

При изучении дисциплины частично применяется электронное обучение с использованием дистанционных образовательных технологий.

**6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)**

Для обеспечения реализации программы дисциплины разработаны:

-методические материалы к практическим занятиям;

-методические материалы по организации самостоятельной работы обучающихся.

Методические материалы по дисциплине и образовательной программе в целом представлены на официальном сайте образовательной организации (раздел «Сведения об образовательной организации» – Образование – Образовательные программы).

**7. Фонды оценочных средств по дисциплине (модулю)**

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям образовательной программы по дисциплине разработаны фонды оценочных средств, позволяющие оценить результаты обучения (знания, умения, навыки) и сформированные (формируемые) компетенции. Эти фонды включают теоретические вопросы, типовые практические задания, вопросы открытого и закрытого типов, используемые при проведении процедур текущего контроля успеваемости и

промежуточной аттестации. Фонды оценочных средств представлены в виде отдельного документа.

**8. Ресурсное обеспечение**

**8.1. Перечень литературы**

**Основная литература**

1. Иохин, В. Я. Экономическая теория : учебник для академического бакалавриата / В. Я. Иохин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 448 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20323-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/557947

2. Кузьмина, Е. Е. Организация предпринимательской деятельности : учебное пособие для вузов / Е. Е. Кузьмина. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 469 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16461-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535692

3. Экономика организации : учебник и практикум для вузов / Л. А. Чалдаева [и др.] ; под редакцией Л. А. Чалдаевой, А. В. Шарковой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 344 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14485-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536763

**Дополнительная литература**

1. Чеберко, Е. Ф. Основы предпринимательской деятельности : учебник и практикум для вузов / Е. Ф. Чеберко. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 420 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18807-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/551717

2. Шимко, П. Д. Экономика : учебник и практикум для вузов / П. Д. Шимко, И. А. Максимцев. — 5-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 529 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18822-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/551755

**8.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

1. Электронная база данных периодических изданий East View - https://dlib.eastview.com

2. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации - http://docs.cntd.ru

3. Официальный интернет-портал правовой информации - Государственная система правовой информации - http://pravo.gov.ru

4. База данных - Архитектура России: https://archi.ru/

5. База данных - ГОСТы и СНиПы для строительства: http://delo1.ru/main/view/gosts

**8.3. Необходимое программное обеспечение**

Информация о программном обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса».

**8.4. Необходимое материально-техническое обеспечение**

Информация о материально-техническом обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса».

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут использовать специализированное программное и материально-техническое обеспечение:

- обучающиеся с нарушениями опорно-двигательного аппарата при необходимости могут использовать адаптивные технические средства: функцию «сенсорная клавиатура», «управление указателем мыши с клавиатуры», специально оборудованные джойстики, увеличенные выносные кнопки, клавиатуры с большими клавишами или накладки «Клавита»;
- обучающиеся с ограничениями по зрению могут прослушать доступный аудиоматериал или прочитать тексты, увеличив шрифт на экране монитора компьютера. Рекомендуется использовать экранную лупу и другие визуальные вспомогательные средства, чтобы изменить шрифт текста, межстрочный интервал, синхронизацию с речью и т.д., программы экранного доступа (скринридеры для прочтения текстовой информации через синтезированную речь) и/или включить функцию «экранного диктора» на персональном компьютере с операционной системой Windows 7, 8, 10, Vista, XP. Студенты с полным отсутствием зрения могут использовать тексты, напечатанные шрифтом Брайля, а для набора текста на компьютере – клавиатуры Брайля;
- обучающиеся с ограничениями по слуху могут воспользоваться индивидуальными техническими средствами (аппараты «Глобус», «Монолог», индивидуальными слуховыми аппаратами, компьютерной аудиогарнитурой, наушниками и др.) при прослушивании необходимой информации, а также услугами сурдопереводчика.

При необходимости обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и инвалиды обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами (образовательная программа, учебники, учебные пособия и др.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

*Для лиц с нарушениями зрения:*
- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

*Для лиц с нарушениями слуха:*
- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

*Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:*
- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

**Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования**
**«Университет «Дубна» -**
**Дмитровский институт непрерывного образования**




# Рабочая программа дисциплины

Б1.О.10 Управление проектами

Направление подготовки
08.03.01 Строительство

Уровень высшего образования
бакалавриат

Направленность (профиль) программы
промышленное и гражданское строительство

Форма обучения
очно – заочная
(ускоренная)

Дмитров, 2023 г.

Преподаватель: Александрова В.А.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки высшего образования 08.03.01 Строительство.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры.

**Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры.**

Протокол заседания №10 от «31» 05 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела проектирования
и методического сопровождения
образовательных программ

«31» 05 2023г. _____/М.В. Рогова/

**Заместитель директора по**
**учебно-методической работе**

«31» 05 2023г. _____/И.В. Курганова /

**Представители работодателей:**

Демянчук Ю.М., генеральный директор
ООО «Ледний»

Потапова И.Ю., директор,
ООО «ПРОЕКТНОЕ БЮРО «АТТИК»

_____

"АТТИК"

**1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)**

Цели изучения дисциплины «Управление проектами» соотнесены с общими целями образовательной программы по направлению подготовки 08.03.01 Строительство. Задачи изучения дисциплины «Управление проектами» охватывают теоретический, познавательный и практические компоненты деятельности подготавливаемого бакалавра.

Цели и задачи освоения дисциплины «Управление проектами» сформулированы в соответствии с требованиями ФГОС ВО и ОПОП университета к профессиональным задачам, которые должен быть готов решать выпускник по направлению подготовки 08.03.01 "Строительство".

**Цель дисциплины:** приобретение обучающимися теоретических и прикладных профессиональных знаний, умений и практических навыков в области управления сложными проектами на всех этапах (фазах, стадиях) развития от пред инвестиционной (начальной) фазы проекта до завершающей.

**Задачи дисциплины:**

- приобретение обучающимися глубоких фундаментальных теоретических и практических знаний, умений и навыков в области управления проектами и формирование чувства ответственности за обоснованность принимаемых управленческих решений;
- изучение основных принципов разработки концепции и целей проекта, а также современных стандартов, используемых в управлении проектами;
- освоение основных методов проектного анализа и оценки эффективности и риска проектов;
- формирование практических навыков в управлении проектами.

**2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП**

Дисциплина относится:

- к обязательной части образовательной программы.

Дисциплина преподается в 3,4 семестрах, на 2 курсе.

Преподавание осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском языке.

**3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)**

| **Формируемые компетенции** *(код и наименование)* | **Индикаторы достижения компетенций** *(код и формулировка)* | **Планируемые результаты обучения по дисциплине** | **Наименование оценочного материала** |
|---|---|---|---|
| **УК-2** Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | **УК-2.1.** Формулирует в рамках поставленной цели совокупность взаимосвязанных задач и определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач | **Знать:** различные способы решения конкретных задач в рамках цели проекта | Вопросы открытого типа 1-12<br>Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** классифицировать различные способы решения конкретных задач в рамках цели проекта | Задания по темам 1.2, 2.1, 2.2 |
| | | **Владеть:** навыками анализа различных способов решения конкретных задач в рамках цели проекта | Задания по темам 1.2, 2.1, 2.2 |
| | **УК-2.2.** Проектирует решение конкретной задачи, выбирает оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений | **Знать:** действующие правовые нормы, основы ресурсного планирования, основные понятия ограничений и допущений проекта | Вопросы открытого типа 13-25<br>Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** выбирать необходимые действующие правовые нормы, применять методы ресурсного планирования, формулировать проектные ограничения; проводить предварительный анализ полученных материалов | Задания по темам 1.2, 2.1, 2.2 |
| | | **Владеть:** навыками определения способа решения конкретной задачи, на основе правильного выбора действующих правовых норм, имеющиеся ресурсов | Задания по темам 1.2, 2.1, 2.2 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | и ограничений | |

**4. Объем дисциплины (модуля)**

Объем дисциплины составляет 6 зачетных единиц, всего 216 академических часов.

**5. Содержание дисциплины (модуля)**

**очно-заочная (ускоренная) форма обучения**

| Наименование разделов и тем дисциплины | Всего (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические (семинарские) занятия | Лабораторные занятия | КРП | Всего | |
| **3 семестр** | | | | | | | |
| Раздел 1. Теоретические аспекты управления проектами. | 108 | 10 | 10 | - | - | 20 | 88 |
| Тема 1.1. Программы и проекты как средства решения управленческих задач. | 36 | 4 | 4 | - | - | 8 | 28 |
| Тема 1.2. Проекты в системе функционального и стратегического менеджмента. | 38 | 4 | 4 | - | - | 8 | 30 |
| Тема 1.3. Команда проекта. | 34 | 2 | 2 | - | - | 4 | 30 |
| Промежуточная аттестация:<br>– зачет | X | X | | | | | |
| **Итого за 3 семестр / 2 курс** | **108/216** | **10/20** | **10/20** | - | - | **20/40** | **88/176** |
| *в т.ч. в форме практической подготовки* | 10 | - | 10 | - | - | 10 | - |
| **4 семестр** | | | | | | | |
| Раздел 2. Методика управления проектами. | 108 | 10 | 10 | - | - | 20 | 88 |
| Тема 2.1. Подсистемы управления проектами: управление временем проекта. | 36 | 4 | 4 | - | - | 8 | 28 |
| Тема 2.2. Подсистемы управления | 38 | 4 | 4 | - | - | 8 | 30 |

| Наименование разделов и тем дисциплины | Всего (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические (семинарские) занятия | Лабораторные занятия | КРП | Всего | |
| проектами: управление стоимостью проекта. | | | | | | | |
| Тема 2.3. Оценка результативности и эффективности проектов и программ. | 34 | 2 | 2 | - | - | 4 | 30 |
| Промежуточная аттестация:<br>– зачет с оценками | X | X | | | | | |
| **Итого за 4 семестр / 2 курс** | **108/216** | **10/20** | **10/20** | **-** | **-** | **20/40** | **88/176** |
| *в т.ч. в форме практической подготовки* | 10 | - | 10 | - | - | 10 | - |
| **Итого по дисциплине (модулю)** | **216** | **20** | **20** | **-** | **-** | **40** | **176** |

**Содержание дисциплины**

Раздел 1. Теоретические аспекты управления проектами.

Тема 1.1. Программы и проекты как средства решения управленческих задач.

Основные характеристики проекта. Жизненный цикл и фазы проекта. Особенности управления. Области применения проектного управления.

Тема 1.2. Проекты в системе функционального и стратегического менеджмента.

Взаимосвязь между управлением проектами и функциональным менеджментом. Управление проектами в системе стратегического управления компанией. Критерии отбора приоритетных проектов.

Тема 1.3 Команда проекта.

Понятие командного синергизма и эффективность команды. Развитие проектной команды. Создание высокоэффективных проектных команд. Управление виртуальными проектными командами.

. Раздел 2. Методика управления проектами.

Тема 2.1. Подсистемы управления проектами: управление временем проекта.

Определение состава и взаимосвязи работ проекта. Правила построения стрелочных сетевых диаграмм. Диаграмма Ганта. Диаграммы предшествования. Календарные планы. Оценка продолжительности работ и расчет расписания проекта. Расчет сетевого графика методом критического пути. Расчет сетевого графика методом PERT. Метод анализа и графической оценки GERT. Корректировка сетевого графика. Расчет расписания проекта методом матричного алгоритма. Управление расписанием проекта.

Тема 2.2. Подсистемы управления проектами: управление стоимостью проекта.

Основные понятия и принципы управления стоимостью проекта. Процессы управления стоимостью проекта. Структура затрат проекта. Методы оценки затрат. Инструменты для оценки затрат проектов. Виды смет. Методы определения сметной стоимости. Бюджетирование проекта. Виды бюджетов. Отчетность по затратам.

Тема 2.3. Оценка результативности и эффективности проектов и программ.

Оценка эффективности проектов: критерии и основные аспекты. Оценка финансовой состоятельности инвестиционных проектов. Оценка экономической эффективности проектов: простые и сложные методы оценки эффективности инвестиционных проектов (ROI, PP, NPV, PI, DPP, IRR).

Практическая подготовка при изучении дисциплины реализуется:

- непосредственно в филиале;

- в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (профильная организация), на основании договора, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией.

При изучении дисциплины частично применяется электронное обучение с использованием дистанционных образовательных технологий.

**6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)**

Для обеспечения реализации программы дисциплины разработаны:

– методические материалы к практическим (семинарским) занятиям;

– методические материалы по организации самостоятельной работы обучающихся.

Методические материалы по дисциплине (модулю) и образовательной программе в целом представлены на официальном сайте образовательной организации (раздел «Сведения об образовательной организации» – Образование – Образовательные программы).

**7. Фонды оценочных средств по дисциплине (модулю)**

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям образовательной программы по дисциплине разработаны фонды оценочных средств, позволяющие оценить результаты обучения (знания, умения, навыки)

и сформированные (формируемые) компетенции. Эти фонды включают теоретические вопросы, типовые практические задания, домашние работы, тесты, используемые при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Фонды оценочных средств представлены в виде отдельного документа.

**8. Ресурсное обеспечение**

**8.1. Перечень литературы**

**Основная литература**

1. Зуб, А. Т. Управление проектами : учебник и практикум для вузов / А. Т. Зуб. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 397 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17500-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536083

2. Проектное управление в органах власти : учебник для вузов / Г. М. Кадырова, С. Г. Еремин, А. И. Галкин ; под редакцией С. Е. Прокофьева. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 263 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15222-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/543958

3. Управление проектами : учебник и практикум для вузов / А. И. Балашов, Е. М. Рогова, М. В. Тихонова, Е. А. Ткаченко ; под общей редакцией Е. М. Роговой. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 383 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00436-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535573

**Дополнительная литература**

1. Бусов, В. И. Управленческие решения : учебник для вузов / В. И. Бусов. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 254 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01436-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535627

2. Проектное управление в органах власти : учебник для вузов / Н. С. Гегедюш [и др.] ; ответственный редактор Н. С. Гегедюш. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 223 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18461-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535069

**8.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

1. Электронная база данных периодических изданий East View - https://dlib.eastview.com

2. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации - http://docs.cntd.ru

3. Официальный интернет-портал правовой информации - Государственная система правовой информации - http://pravo.gov.ru

4. База данных - Архитектура России: https://archi.ru/

5. База данных - ГОСТы и СНиПы для строительства: http://delo1.ru/main/view/gosts

**8.3. Необходимое программное обеспечение**

Информация о программном обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса».

**8.4. Необходимое материально-техническое обеспечение**

Информация о материально-техническом обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной

организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса».

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут использовать специализированное программное и материально-техническое обеспечение:

- обучающиеся с нарушениями опорно-двигательного аппарата при необходимости могут использовать адаптивные технические средства: функцию «сенсорная клавиатура», «управление указателем мыши с клавиатуры», специально оборудованные джойстики, увеличенные выносные кнопки, клавиатуры с большими клавишами или накладки «Клавита»;
- обучающиеся с ограничениями по зрению могут прослушать доступный аудиоматериал или прочитать тексты, увеличив шрифт на экране монитора компьютера. Рекомендуется использовать экранную лупу и другие визуальные вспомогательные средства, чтобы изменить шрифт текста, межстрочный интервал, синхронизацию с речью и т.д., программы экранного доступа (скрипридеры для прочтения текстовой информации через свитезированную речь) и/или включить функцию «экранного диктора» на персональном компьютере с операционной системой Windows 7, 8, 10, Vista, XP. Студенты с полным отсутствием зрения могут использовать тексты, напечатанные шрифтом Брайля, а для набора текста на компьютере – клавиатуры Брайля;
- обучающиеся с ограничениями по слуху могут воспользоваться индивидуальными техническими средствами (аппараты «Глобус», «Монолог», индивидуальными слуховыми аппаратами, компьютерной аудиогарнитурой, наушниками и др.) при прослушивании необходимой информации, а также услугами сурдопереводчика.

При необходимости обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и инвалиды обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами (образовательная программа, учебники, учебные пособия и др.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

*Для лиц с нарушениями зрения:*
- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

*Для лиц с нарушениями слуха:*
- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

*Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:*
- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

**Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования**
**«Университет «Дубна» -**
**Дмитровский институт непрерывного образования**



Директор филиала ДИНО
государственного университета «Дубна»
_____
«___» _____ 2023 г.

# Рабочая программа дисциплины

Б1.О.11 Русский язык и культура речи

Направление подготовки
08.03.01 Строительство

Уровень высшего образования
бакалавриат

Направленность (профиль) программы
промышленное и гражданское строительство

Форма обучения
очно – заочная
(ускоренная)

Дмитров, 2023 г.

Преподаватель: Федурко Ю.В.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки высшего образования 08.03.01 Строительство.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры.

Протокол заседания №10 от «31» мая 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела проектирования
и методического сопровождения
образовательных программ

«31» 05 2023г. _____/М.В. Рогова/

Заместитель директора по
учебно-методической работе

«31» 05 2023г. _____/И.В. Курганова /

Представители работодателей:

Демянчук Ю.М., генеральный директор
ООО «Зодчий»

Потапова И.Ю., директор,
ООО «ПРОЕКТНОЕ БЮРО «АТТИК»

**1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)**

Цели изучения дисциплины «Русский язык и культура речи» соотнесены с общими целями образовательной программы по направлению подготовки 08.03.01 Строительство. Задачи изучения дисциплины «Русский язык и культура речи» охватывают теоретический, познавательный и практические компоненты деятельности подготавливаемого бакалавра.

Цели и задачи освоения дисциплин «Русский язык и культура речи» сформулированы в соответствии с требованиями ФГОС ВО и ОПОП университета к профессиональным задачам, которые должен быть готов решать выпускник по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

**Цель дисциплины**:

- сформировать у студентов понятие о языковой норме вообще, о разнообразии норм в русском языке, об особенностях функционирования в нормативном аспекте единиц различных уровней языка и различных планов речи;
- сформировать представление о системе норм, организованной коммуникативной функцией языка вообще и коммуникативностью каждого речевого акта.
- воспитать у студентов потребность непрерывного повышения уровня общей культуры речи, которая является основой их профессиональной деятельности.
- способствовать формированию современной языковой личности, способной к эффективной коммуникации в профессиональной сфере, отличающейся активным языковым сознанием.

**Задачи дисциплины:**

- дать представление о коммуникативной сущности понятия нормы; показать диалектическую связь категорий нормативности и креативности, нормы и выбора (уместности);
- сформировать представление о взаимодействии нормативного плана языка с его системным устройством и функциональным планом;
- дать понятие о формах установления нормативности и её типах: стихийно-языковой, кодификационной, правовой;
- дать понятие о нормативном плане текста и его системном устройстве, подчиненном коммуникативному заданию;
- дать знания об истории культуры речи, связи русского языка и культуры речи с другими лингвистическими дисциплинами;
- сформировать умения квалификации языковых единиц как нормативных и ненормативных и их употреблений в речи как уместных или неуместных для данного речевого произведения;
- дать сведения об основных словарях и пособиях;
- сформировать умения комплексной оценки текста в аспекте нормативности;
- сформировать умения построения текста по заданным единицам и в указанном нормативном аспекте и речевой ситуации;
- выработать умение применять теоретические знания и практические умения на практике;
- способствовать формированию исследовательских умений, предметом которых выступают нормативные и ненормативные явления русского языка;
- дать студентам основы знаний о языке.
- познакомить с коммуникативными качествами хорошей речи;
- объяснить роль речи в профессиональной деятельности;
- научить анализировать свою собственную речь и речь окружающих;
- проанализировать типология речевых ошибок.

**2. Место дисциплины (модули) в структуре ОПОП**

Дисциплина относится:

к обязательной части образовательной программы.

Дисциплина преподается в 1 семестре, на 1 курсе.

Преподавание осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском языке.

**3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)**

| **Формируемые компетенции** *(код и наименование)* | **Индикаторы достижения компетенций** *(код и формулировка)* | **Планируемые результаты обучения по дисциплине** | **Наименование оценочного материала** |
|---|---|---|---|
| **УК-4.** Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) | **УК-4.1.** Выбирает стиль делового общения на государственном языке РФ и иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия | **Знать:** нормы современного русского литературного языка; функциональные стили; стилевые черты, языковые особенности научного и официально-делового стилей | Вопросы открытого типа 1-9<br>Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** отбирать языковые средства, характерные для академической и деловой речи | Вопросы к зачету 1-12, практические задания к занятиям по темам 1.1-2.2, закрытые и открытые вопросы по темам 1.1-2.2 |
| | | **Владеть:** навыком построения речи в рамках академического и профессионального взаимодействия с соблюдением принципа отбора языковых средств | Вопросы к зачету 1-12, практические задания к занятиям по темам 1.1-2.2 |
| | **УК-4.2.** Аргументирует свою точку зрения при деловом общении и в публичных выступлениях | **Знать:** особенности научной (академической) и деловой (профессиональной) коммуникации; виды, формы и жанры научного и делового общения; правила речевого поведения в различных жанрах устной и письменной академической и профессиональной коммуникации | Вопросы открытого типа 10-15<br>Вопросы закрытого типа 1-5 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | **Уметь:** выбирать коммуникативные технологии и жанры академической и деловой речи в соответствии с ситуацией | Вопросы к зачету 12-23, практические задания к занятиям по темам 2.3-3.2, закрытые и открытые вопросы по темам 2.3-3.2 |
| | | **Владеть:** навыками создания речи в рамках отдельных жанров научной (академической) и деловой (профессиональной) коммуникации с соблюдением правил речевого поведения и правил оформления | Вопросы к зачету № 12-23, практические задания к занятиям по темам 2.3-3.2, реферат |
| | **УК-4.3.** Выполняет перевод профессиональных деловых текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный язык | **Знать:** особенности письменной речи в рамках профессиональной коммуникации на государственном языке РФ и иностранном языке | Вопросы открытого типа 16-25<br>Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** отбирать языковые средства для перевода профессиональных деловых текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный язык | Вопросы к зачету 19-23, практические задания к занятиям по темам 2.5-3.1, закрытые и открытые вопросы по темам 2.5-3.1 |
| | | **Владеть:** навыком языковой сочетаемости лексических единиц и стилистическими нормами русского языка в рамках делового и профессионального общения | Вопросы к зачету 19-23, практические задания к занятиям по темам 2.5-3.1 |

**4. Объем дисциплины (модуля)**

Объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, всего 108 академических часов.

**5. Содержание дисциплины (модули)**
**<u>очно-заочная (ускоренная)</u> форма обучения**

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические (семинарские) занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| **1 семестр** | | | | | | | |
| Раздел 1. Язык и коммуникация. | 18 | 3 | - | - | - | 3 | 15 |
| Тема 1. Язык и речь. Русский национальный и литературный язык. | 6 | 1 | - | - | - | 1 | 5 |
| Тема 2. Языковая норма и речевые ошибки. | 6 | 1 | - | - | - | 1 | 5 |
| Тема 3. Основные коммуникативные качества речи. | 6 | 1 | - | - | - | 1 | 5 |
| Раздел 2. Функциональная стилистика русского языка. | 72 | 7 | 8 | - | - | 15 | 57 |
| Тема 4. Стили современного русского литературного языка. | 6 | 1 | - | - | - | 1 | 5 |
| Тема 5. Особенности устной публичной речи. | 9 | 1 | - | - | - | 1 | 8 |
| Тема 6. Оратор и его аудитория. | 9 | 1 | - | - | - | 1 | 8 |
| Тема 7. Научный стиль: устная и письменная формы. | 13 | 1 | 2 | - | - | 3 | 10 |
| Тема 8. Официально-деловой стиль. | 13 | 1 | 2 | - | - | 3 | 10 |
| Тема 9. Служебная документация. | 11 | 1 | 2 | - | - | 3 | 8 |
| Тема 10. Использование технических средств в коммуникации. | 11 | 1 | 2 | - | - | 3 | 8 |

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические (семинарские) занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| Раздел 3. Культура речи. Общие понятия. | 18 | - | 2 | - | - | 2 | 16 |
| Тема 11. Культура речевого общения. | 11 | - | 1 | - | - | 1 | 10 |
| Тема 12. Речевой этикет. | 7 | - | 1 | - | - | 1 | 6 |
| Промежуточная аттестация:<br>- зачет | X | X | | | | | |
| **Итого за 1 семестр / 1 курс** | **108/108** | **10/10** | **10/10** | **-** | **-** | **20/20** | **88/88** |
| *в т.ч. в форме практической подготовки* | 10 | - | 10 | - | - | 10 | - |
| **Итого по дисциплине (модулю)** | **108** | **10** | **10** | **-** | **-** | **20** | **88** |

**Содержание дисциплины**

Раздел 1. Язык и коммуникация.

Тема 1.1. Язык и речь. Русский национальный и литературный язык.

Язык как универсальная знаковая система, служащая средством общения людей. Основные функции языка. Место русского языка в системе языков мира. Русский литературный язык. Русский национальный язык. Язык, речь, общение. Речевая деятельность. Виды речевой деятельности.

Тема 1.2. Языковая норма и речевые ошибки.

Понятие языковой нормы. Признаки языковой нормы. Динамичность и изменчивость нормы. Источники кодификации языка. Виды словарей. Основные виды норм русского языка: орфоэпические, морфологические, лексические, стилистические нормы. Виды речевых ошибок: плеоназм, тавтология, незнание паронимии, ошибки в лексической сочетаемости.

Тема 1.3. Основные коммуникативные качества речи.

Точность речи. Логичность речи. Чистота речи. Разнообразие и богатство речи. Уместность речи.

Раздел 2. Функциональная стилистика русского языка.

Тема 2.1. Стили современного русского литературного языка.

Понятие функционального стиля. Виды стилей русского литературного языка.

Тема 2.2. Особенности устной публичной речи.

Отличительные особенности публицистического стиля. Жанровая дифференциация и отбор языковых средств в публицистическом стиле. Словесное оформление публичного выступления. Образцы письменной публичной речи.

Тема 2.3. Оратор и его аудитория.

Оратор и ораторское искусство. Свойства оратора. Этапы подготовки публичной речи: выбор темы, цель, отбор материала. Композиция выступления. Виды споров: дискуссия и полемика. Тезис и аргументы. Виды аргументов.

Тема 2.4. Научный стиль: устная и письменная формы.

Отличительные особенности научного стиля. Жанровая дифференциация и отбор языковых средств в научном стиле. Термин и терминосистема. Академическое красноречие. Научная статья, реферат, аннотация. Правила оформления научной работы: список источников, ссылки, цитирование.

Тема 2.5. Официально-деловой стиль.

Отличительные особенности официально-делового стиля. Жанровая дифференциация и отбор языковых средств в официально-деловом стиле.

Тема 2.6. Служебная документация.

Языковые формулы оформления документов. Правила оформления документов. Личные деловые документы. Стандарт в служебной документации.

Тема 2.7. Использование технических средств в коммуникации.

Телефон и факс. Деловое общение по телефону. Телефонограмма. Общение в мессенджерах. ВКС.

Раздел 3. Культура речи. Общие понятия.

Тема 3.1. Культура речевого общения.

Акт коммуникации. Адресат и адресант сообщения. Коммуникативная удача и неудача. Этикетные жанры. Способы разрешения конфликтов.

Тема 3.2. Речевой этикет.

Понятие речевого этикета. Речевые этикетные формулы.

Практическая подготовка при изучении дисциплины реализуется:

- непосредственно в филиале;

- в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (профильная организация), на основании договора, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией.

При изучении дисциплины частично применяется электронное обучение с использованием дистанционных образовательных технологий.

**6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)**

Для обеспечения реализации программы дисциплины разработаны:

-методические материалы к практическим занятиям;

-методические материалы по организации самостоятельной работы обучающихся.

Методические материалы по дисциплине и образовательной программе в целом представлены на официальном сайте образовательной организации (раздел «Сведения об образовательной организации» – Образование – Образовательные программы).

**7. Фонды оценочных средств по дисциплине (модулю)**

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям образовательной программы по дисциплине разработаны фонды оценочных средств, позволяющие оценить результаты обучения (знания, умения, навыки) и сформированные (формируемые) компетенции. Эти фонды включают теоретические вопросы, типовые практические задания, вопросы открытого и закрытого типов, используемые при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Фонды оценочных средств представлены в виде отдельного документа.

**8. Ресурсное обеспечение**

**8.1. Перечень литературы**

**Основная литература**

1. Русский язык и культура речи : учебник и практикум для вузов / Т. Ю. Волошинова [и др.] ; под редакцией А. В. Голубевой, В. И. Максимова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 291 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18155-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/534418

2. Русский язык и культура речи : учебник для вузов / Т. И. Сурикова, Н. И. Клушина, И. В. Анненкова, Г. Я. Солганик ; под редакцией Г. Я. Солганика. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 239 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03822-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535479

**Дополнительная литература**

1. Голубева, А. В. Русский язык и культура речи. Практикум : учебное пособие для вузов / А. В. Голубева, З. Н. Пономарева, Л. П. Стычишина ; под редакцией А. В. Голубевой. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 268 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19401-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/556414

2. Русский язык и культура речи. Практикум. Словарь : учебно-практическое пособие для вузов / В. Д. Черняк [и др.] ; под общей редакцией В. Д. Черняк. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 525 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02667-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535768

**8.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

1. Электронная база данных периодических изданий East View - https://dlib.eastview.com

2. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации - http://docs.cntd.ru

3. Официальный интернет-портал правовой информации - Государственная система правовой информации - http://pravo.gov.ru

4. База данных - Архитектура России: https://archi.ru/

5. База данных - ГОСТы и СНиПы для строительства: http://delo1.ru/main/view/gosts

**8.3. Необходимое программное обеспечение**

Информация о программном обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса».

**8.4. Необходимое материально-техническое обеспечение**

Информация о материально-техническом обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса».

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут использовать специализированное программное и материально-техническое обеспечение:

- обучающиеся с нарушениями опорно-двигательного аппарата при необходимости могут использовать адаптивные технические средства: функцию «сенсорная клавиатура», «управление указателем мыши с клавиатуры», специально оборудованные джойстики, увеличенные выносные кнопки, клавиатуры с большими клавишами или накладки «Клавита»;
- обучающиеся с ограничениями по зрению могут прослушать доступный аудиоматериал или прочитать тексты, увеличив шрифт на экране монитора компьютера. Рекомендуется использовать экранную лупу и другие визуальные вспомогательные средства, чтобы изменить шрифт текста, межстрочный интервал, синхронизацию с речью и т.д., программы экранного доступа (скрипридеры для прочтения текстовой информации через синтезированную речь) и/или включить функцию «экранного диктора» на персональном компьютере с операционной системой Windows 7, 8, 10, Vista, XP. Студенты с полным отсутствием зрения могут использовать тексты, напечатанные шрифтом Брайля, а для набора текста на компьютере – клавиатуры Брайля;
- обучающиеся с ограничениями по слуху могут воспользоваться индивидуальными техническими средствами (аппараты «Глобус», «Монолог», индивидуальными слуховыми аппаратами, компьютерной аудиогарнитурой, наушниками и др.) при прослушивании необходимой информации, а также услугами сурдопереводчика.

При необходимости обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и инвалиды обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами (образовательная программа, учебники, учебные пособия и др.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

*Для лиц с нарушениями зрения:*

в печатной форме увеличенным шрифтом,
в форме электронного документа,
в форме аудиофайла,
в печатной форме на языке Брайля.

*Для лиц с нарушениями слуха:*

в печатной форме,
в форме электронного документа.

*Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:*

в печатной форме,
в форме электронного документа,
в форме аудиофайла.

**Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования**
**«Университет «Дубна» -**
**Дмитровский институт непрерывного образования**




# Рабочая программа дисциплины

Б1.О.12 Инженерная и компьютерная графика

Направление подготовки
08.03.01 Строительство

Уровень высшего образования
бакалавриат

Направленность (профиль) программы
промышленное и гражданское строительство

Форма обучения
очно- заочная

Дмитров, 2023 г.

Преподаватель: Пикулин Ю.Ю.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки высшего образования 08.03.01 Строительство.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры.

Протокол заседания №10 от «31» мая 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела проектирования
и методического сопровождения
образовательных программ

«31» 05 2023г. _____/М.В. Рогова/

Заместитель директора по
учебно-методической работе

«31» 05 2023г. _____/И.В. Курганова /

Представители работодателей:

Демянчук Ю.М., генеральный директор
ООО «Зодчий»

Потапова И.Ю., директор,
ООО «ПРОЕКТНОЕ БЮРО «АТТИК»

**1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)**

Цели изучения дисциплины «Инженерная и компьютерная графика» соотнесены с общими целями образовательной программы по направлению подготовки 08.03.01 Строительство. Задачи изучения дисциплины «Инженерная и компьютерная графика» охватывают теоретический, познавательный и практический компоненты деятельности подготавливаемого специалиста.

Цели и задачи освоения дисциплины «Инженерная и компьютерная графика» сформулированы в соответствии с требованиями ФГОС ВО и ОПОП университета к профессиональным задачам, которые должен быть готов решать выпускник по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

**Целью дисциплины** является формирование теоретических основ и навыков в области изображения геометрических объектов на плоскости, умений решения задач, связанных с пространственными формами, а также овладение студентами навыками решения конкретных технологических задач в области строительства, эксплуатации, реконструкции зданий и сооружений с использованием современных технических средств на базе вычислительной техники.

**Задачи дисциплины**

- формирование у обучающихся основополагающих представлений о правилах оформления чертежно-конструкторской и другой технической документации;
- развитие пространственного воображения и конструктивно геометрического мышления;
- умение исследовать свойства, присущие изображаемому предмету;
- умение мысленно представить форму предметов, их взаимное расположение в пространстве;
- создание фундаментальной базы для успешной профессиональной деятельности;
-приобретение знаний законов геометрического формообразования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства;
-освоение основных навыков выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений и строительных конструкций;
- формирование умения соблюдать требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Системы проектной документации для строительства (СПДС);
- формирование умения представить мысленно форму предметов для эффективного использования современных технических средств на базе вычислительной техники;
-приобретение и развитие навыков решения конкретных инженерно-геометрических задач.

**2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП**

Дисциплина относится

– к 1 блоку обязательной части образовательной программы.

Дисциплина преподается во 2 семестре, на 1 курсе.

Преподавание осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском языке.

**3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)**

| **Формируемые компетенции** *(код и наименование)* | **Индикаторы достижения компетенций** *(код и формулировка)* | **Планируемые результаты обучения по дисциплине** | **Наименование оценочного материала** |
|---|---|---|---|
| **ОПК-6.** Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов | **ОПК-6.1** Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование | **Знать:** состав и последовательность выполнения работ по проектированию систем водоснабжения и водоотведения и соответствии с техническим заданием | Вопросы открытого типа 1-9<br>Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** выполнять работы по проектированию систем водоснабжения и водоотведения в соответствии с техническим заданием | Практические занятия |
| | | **Владеть:** навыками расчета и проектирования систем водоснабжения и водоотведения гражданских зданий и промышленных объектов | Практические занятия |
| | **ОПК-6.2** Выбор исходных данных для проектирования здания типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями и их основных инженерных систем | **Знать:** основной состав исходных данных для проектирования зданий | Вопросы открытого типа 10-20<br>Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** выбирать исходные данные для проектирования зданий | Практические занятия |
| | | **Владеть:** умением составить исходные данные для проектирования зданий | Практические занятия |
| | **ОПК-6.3** Выполнение графической части | **Знать:** основные требования | Вопросы открытого типа |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | проектной документации здания, инженерных систем, в т. ч. с использованием средств автоматизированного проектирования и оценка основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности | ЕСКД, различные CAD программы | 21-25 Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** разрабатывать графическую часть проектной документации зданий, с использованием средств автоматизированного проектирования | Практические занятия |
| | | **Владеть:** навыками использования различные CAD программ | Практические занятия |

**4. Объем дисциплины (модуля)**

Объем дисциплины составляет 9 зачетных единиц, всего 324 академических часа.

**5. Содержание дисциплины (модуля)**

**очно-заочная (ускоренная) форма обучения**

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| **1 семестр** | | | | | | | |
| Раздел 1. Ортогональные проекции. Прямая. Плоскость. Методы преобразования ортогональных проекций. Базовые преобразования проекций. | 64 | 8 | 8 | - | - | 16 | 48 |
| Тема 1.1. Введение. Геометрические объекты. Метод проекций. Эпюр Монжа. | 14 | 2 | 2 | - | - | 4 | 10 |
| Тема 1.2. Способы задания прямой на эпюре. | 11 | 1 | 2 | - | - | 3 | 8 |
| Тема 1.3. Способы задания плоскости на эпюре. | 14 | 2 | 2 | - | - | 4 | 10 |
| Тема 1.4. Базовые преобразования Способ перемены плоскостей проекций. Способ совмещения. | 18 | 2 | 1 | - | - | 3 | 15 |
| Тема 1.5. Преобразование прямой Преобразование плоскости. | 7 | 1 | 1 | - | - | 2 | 5 |
| Раздел 2. Поверхности. Обобщенные позиционные задачи. Развертки поверхностей. Взаимное пересечение поверхностей. Аксонометрические проекции. | 80 | 10 | 10 | - | - | 20 | 60 |

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| Теория теней. | | | | | | | |
| Тема 2.1. Классификация поверхностей. Способы задания поверхности. | 12 | 2 | 2 | - | - | 4 | 8 |
| Тема 2.2. Точка на поверхности. Пересечение поверхности плоскостью. Пересечение прямой линии с поверхностью. | 13 | 2 | 2 | - | - | 4 | 9 |
| Тема 2.3. Способы развертки развёртывающихся поверхностей. | 14 | 2 | 2 | - | - | 4 | 10 |
| Тема 2.4. Взаимное пересечение двух многогранников. Взаимное пересечение многогранников с кривой поверхностью. Взаимное пересечение двух кривых поверхностей. | 17 | 1 | 1 | - | - | 2 | 15 |
| Тема 2.5. Стандартные аксонометрические проекции. ГОСТ2.317-2011. | 10 | 1 | 1 | - | - | 2 | 8 |
| Тема 2.6. Тени в ортогональных проекциях. Тени в аксонометрии. | 14 | 2 | 2 | - | - | 4 | 10 |
| Промежуточная аттестация: зачет | X | X | | | | | |
| **Итого за 1 семестр / 1 курс** | **144 /324** | **18/18** | **18/52** | **-** | **-** | **36/70** | **108/227** |
| *в т.ч. в форме практической подготовки* | **18** | **-** | **18** | **-** | **-** | **18** | **-** |
| **2 семестр** | | | | | | | |

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| Раздел 3. Проекционное черчение. Разъемные соединения. Проекции с числовыми отметками. | 70 | - | 16 | - | - | 16 | 54 |
| Тема 3.1. ЕСКД. Нормативно-техническая документация. | 33 | - | 8 | - | - | 8 | 25 |
| Тема 3.2. Задание и изображение прямой линии и плоскости. Поверхности. Построение границы земляных работ. | 37 | - | 8 | - | - | 8 | 29 |
| Раздел 4. Система проектной документации для строительства (СПДС). | 37 | - | 8 | - | - | 8 | 29 |
| Тема 4.1. Строительные конструкции. Деревянные строительные конструкции. Эскизы деталей. Технический рисунок. | 37 | - | 8 | - | - | 8 | 29 |
| Раздел 5. Основы инженерной компьютерной графики. Железобетонные строительные конструкции. Металлические строительные конструкции. Архитектурно-строительные чертежи. Перспектива. | 46 | - | 10 | - | - | 10 | 36 |
| Тема 5.1. Nanocad. Выполнение индивидуального задания железобетонной балки или плиты перекрытия, элементы углового проката. Выполнение узла фермы, | 46 | - | 10 | - | - | 10 | 36 |

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| выполнение архитектурно-строительного чертежа по индивидуальному заданию. Построение перспективы объекта методом архитекторов. | | | | | | | |
| Промежуточная аттестация: экзамен | 27 | X | | | | | |
| **Итого за 2 семестр / 1 курс** | **180/324** | - | **34/52** | - | - | **34/70** | **119/227** |
| *в т.ч. в форме практической подготовки* | **34** | - | **34** | - | - | **34** | - |
| **Итого по дисциплине** | **324** | **18** | **52** | - | - | **70** | **227** |

**Содержание дисциплины**

Раздел 1. Ортогональные проекции. Прямая. Плоскость. Методы преобразования ортогональных проекций. Базовые преобразования проекций.

Тема 1.1. Введение. Геометрические объекты. Метод проекций. Эпюр Монжа.

Тема 1.2. Способы задания прямой на эпюре.

Тема 1.3. Способы задания плоскости на эпюре.

Тема 1.4. Базовые преобразования. Способ перемены плоскостей проекций. Способ совмещения.

Тема 1.5. Преобразование прямой. Преобразование плоскости.

Раздел 2. Поверхности. Обобщенные позиционные задачи. Развертки поверхностей. Взаимное пересечение поверхностей. Аксонометрические проекции. Теория теней.

Тема 2.1. Классификация поверхностей. Способы задания поверхности.

Тема 2.2. Точка на поверхности. Пересечение поверхности плоскостью. Пересечение прямой линии с поверхностью.

Тема 2.3. Способы развертки развёртывающихся поверхностей.

Тема 2.4. Взаимное пересечение двух многогранников. Взаимное пересечение многогранников с кривой поверхностью. Взаимное пересечение двух кривых поверхностей.

Тема 2.5. Стандартные аксонометрические проекции. ГОСТ2.317-2011.

Тема 2.6. Тени в ортогональных проекциях. Тени в аксонометрии.

Раздел 3. Проекционное черчение. Разъемные соединения. Проекции с числовыми отметками.

Тема 3.1. ЕСКД. Нормативно-техническая документация.

Тема 3.2. Задание и изображение прямой линии и плоскости. Поверхности. Построение границы земляных работ.

Раздел 4. Система проектной документации для строительства (СПДС).

Тема 4.1. Строительные конструкции. Деревянные строительные конструкции. Эскизы деталей. Технический рисунок.

Раздел 5. Основы инженерной компьютерной графики. Железобетонные строительные конструкции. Металлические строительные конструкции. Архитектурно-строительные чертежи. Перспектива.

Тема 5.1. Nanocad. Выполнение индивидуального задания железобетонной балки или плиты перекрытия, элементы углового проката. Выполнение узла фермы, выполнение архитектурно-строительного чертежа по индивидуальному заданию. Построение перспективы объекта методом архитекторов.

Практическая подготовка при изучении дисциплины реализуется:

-непосредственно в филиале;

-в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (профильная организация), на основании договора, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией.

При изучении дисциплины частично применяется электронное обучение с использованием дистанционных образовательных технологий.

**6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)**

Для обеспечения реализации программы дисциплины разработаны:

– методические материалы к практическим занятиям;

– методические материалы по организации самостоятельной работы обучающихся.

Методические материалы по дисциплине (модулю) и образовательной программе в целом представлены на официальном сайте образовательной организации (раздел «Сведения об образовательной организации» – Образование – Образовательные программы).

**7. Фонды оценочных средств по дисциплине (модулю)**

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям образовательной программы по дисциплине разработаны фонды оценочных средств, позволяющие оценить результаты обучения (знания, умения, навыки) и сформированные (формируемые) компетенции. Эти фонды включают теоретические вопросы, типовые практические задания, вопросы открытого и закрытого типов, используемые при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Фонды оценочных средств представлены в виде отдельного документа.

**8. Ресурсное обеспечение**

**8.1. Перечень литературы**

**Основная литература**

1. Колошкина, И. Е. Компьютерная графика : учебник и практикум для вузов / И. Е. Колошкина, В. А. Селезнев, С. А. Дмитроченко. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 237 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17757-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/533674

2. Борисенко, И. Г. Инженерная и компьютерная графика. Схемы : учебное пособие / И. Г. Борисенко, С. Г. Докшанин, А. Е. Митяев. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2022. - 196 с. - ISBN 978-5-7638-4551-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2086844

3. Хейфец, А. Л. Компьютерная графика для строителей : учебник для вузов / А. Л. Хейфец, В. Н. Васильева, И. В. Буторина ; под редакцией А. Л. Хейфеца. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 258 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10969-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537377

**Дополнительная литература**

1 .Чекмарев, А. А. Инженерная графика: аудиторные задачи и задания : учебное пособие / А.А. Чекмарев. — 2-е изд., испр. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 78 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-018633-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2029802

**8.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

1. Электронная база данных периодических изданий East View - https://dlib.eastview.com

2. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации - http://docs.cntd.ru

3. Официальный интернет-портал правовой информации - Государственная система правовой информации - http://pravo.gov.ru

4. Электронная база данных - Архитектура России: https://archi.ru/

5. Электронная база данных - ГОСТы и СНиПы для строительства: http://delo1.ru/main/view/gosts

**8.3. Необходимое программное обеспечение**

Информация о программном обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса».

**8.4. Необходимое материально-техническое обеспечение**

Информация о материально-техническом обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса».

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут использовать специализированное программное и материально-техническое обеспечение:

обучающиеся с нарушениями опорно-двигательного аппарата при необходимости могут использовать адаптивные технические средства: функцию «сенсорная клавиатура», «управление указателем мыши с клавиатуры», специально оборудованные джойстики, увеличенные выносные кнопки, клавиатуры с большими клавишами или накладки «Клавита»;

обучающиеся с ограничениями по зрению могут прослушать доступный аудиоматериал или прочитать тексты, увеличив шрифт на экране монитора компьютера. Рекомендуется использовать экранную лупу и другие визуальные вспомогательные средства, чтобы изменить шрифт текста, межстрочный интервал, синхронизацию с речью и т.д., программы экранного доступа (скринридеры для прочтения текстовой информации через синтезированную речь) и/или включить функцию «экранного диктора» на персональном компьютере с операционной системой Windows 7, 8, 10, Vista, XP. Студенты с полным отсутствием зрения могут использовать тексты, напечатанные шрифтом Брайля, а для набора текста на компьютере – клавиатуры Брайля;

обучающиеся с ограничениями по слуху могут воспользоваться индивидуальными техническими средствами (аппараты «Глобус», «Монолог», индивидуальными слуховыми аппаратами, компьютерной аудиогарнитурой, наушниками и др.) при прослушивании необходимой информации, а также услугами сурдопереводчика.

При необходимости обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и инвалиды обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами (образовательная программа, учебники, учебные пособия и др.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

*Для лиц с нарушениями зрения:*

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

*Для лиц с нарушениями слуха:*

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

*Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:*

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

**Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования**
**«Университет «Дубна» -**
**Дмитровский институт непрерывного образования**




**Рабочая программа дисциплины**

Б1.О.13 Сопротивление материалов

Направление подготовки
08.03.01 Строительство

Уровень высшего образования
бакалавриат

Направленность (профиль) программы
промышленное и гражданское строительство

Форма обучения
очно-заочная
(ускоренная)

Дмитров, 2023 г.

Преподаватель: Пикулин Ю.Ю.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки высшего образования 08.03.01 Строительство.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры.

Протокол заседания №10 от «31» мая 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела проектирования
и методического сопровождения
образовательных программ

«31» 05 2023г. /М.В. Рогова/

Заместитель директора по
учебно-методической работе

«31» 05 2023г. /И.В. Курганова /

Представители работодателей:

Демянчук Ю.М., генеральный директор
ООО «Задний»

Потапова И.Ю., директор,
ООО «ПРОЕКТНОЕ БЮРО «АТТИК»



**1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)**

Цели изучения дисциплины «Сопротивление материалов» соотнесены с общими целями образовательной программы по направлению подготовки 08.03.01 Строительство. Задачи изучения дисциплины «Сопротивление материалов» охватывают теоретический, познавательный и практический компоненты деятельности подготавливаемого специалиста.

Цели и задачи освоения дисциплины «Сопротивление материалов» сформулированы в соответствии с требованиями ФГОС ВО и ОПОП университета к профессиональным задачам, которые должен быть готов решать выпускник по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

**Целью дисциплины** является изучение студентами принципов и инженерных методов расчета на прочность, жесткость и устойчивость элементов конструкций при силовых и температурных воздействиях.

**Задачи дисциплины**

- изучить основные понятия о напряжениях и деформациях, о прочности, жесткости, устойчивости;
- изучить основы расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при одновременном удовлетворении требований безопасности, долговечности, надежности и экономичности;
- овладеть навыками основных инженерных методов расчета простых деформируемых элементов (стержней, брусьев, балок, валов и др.).

**2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП**

- Дисциплина относится
  к блоку обязательной части образовательной программы.

Дисциплина преподается в 5 семестре, на 3 курсе.

Преподавание осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском языке.

**3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)**

| **Формируемые компетенции** (код и наименование) | **Индикаторы достижения компетенций** *(код и формулировка)* | **Планируемые результаты обучения по дисциплине** | **Наименование оценочного материала** |
|---|---|---|---|
| **ОПК-1**. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата | **ОПК-1.1.** Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности | **Знать:** термины, определения, понятия | Вопросы открытого типа 1-7<br>Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** проводить физический эксперимент | Практические задания |
| | | **Владеть:** навыками эксплуатации приборов и оборудования | Практические задания |
| | **ОПК-1.2.** Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования | **Знать:** основные закономерности процессов и явлений | Вопросы открытого типа 8-13<br>Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:**пользоваться приборами и оборудованием | Практические задания |
| | | **Владеть:** навыками самостоятельной обработки информации и данных физического эксперимента | Практические задания |
| | **ОПК-1.3.** Решение уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа, обработка расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами | **Знать:** методы линейной алгебры и аналитической геометрии; виды и свойства матриц, системы линейных алгебраических уравнений, векторы и линейные операции над ними; методы дифференциального и интегрального исчисления; методы решения дифференциальных уравнений первого и второго порядков; функции нескольких переменных | Вопросы открытого типа 14-20<br>Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** использовать аппарат линейной алгебры и аналитической геометрии; | Практические задания |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | исследовать функции, строить их графики; решать дифференциальные уравнения; исследовать функции нескольких переменных на экстремум; самостоятельно использовать математический аппарат, содержащийся в специальной литературе, расширять свои математические познания | |
| | | **Владеть:** аппаратом дифференциального и интегрального исчисления, навыками решения дифференциальных уравнений первого и второго порядков; навыками решения задач линейной алгебры и аналитической геометрии | Практические задания |
| | **ОПК 1.4.** Оценивает и применяет методы структурного и системного анализа и моделирования для решения задач в профессиональной деятельности | **Знать:** основные правила и действия с математическими объектами, встречающимися в программе курса. Основные методы решения различных математических задач, связанных с профессиональной деятельностью | Вопросы открытого типа 21-25<br>Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** Самостоятельно использовать математический аппарат при решении типовых задач, возникающих в естественнонаучных и инженерных дисциплинах. Изучать и анализировать научно-техническую информацию | Практические задания |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | **Владеть:** первичными навыками и основными методами решения математических задач, связанных с видами и объектами профессиональной деятельности. Навыками применения современного математического инструментария для решения задач | Практические задания |

**4. Объем дисциплины (модуля)**

Объем дисциплины составляет 4 зачетные единицы, всего 144 академических часа.

**5. Содержание дисциплины (модуля)**

**<u>очно-заочная (ускоренная)</u> форма обучения**

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| **5 семестр** | | | | | | | |
| Раздел 1. Основы теории напряжённого и деформированного состояния в точке. Теории прочности. Сложное сопротивление (нагружение). | 34 | 4 | 6 | - | - | 10 | 24 |
| Тема 1.1. Понятие о напряжённом состоянии в точке. Тензор напряженного состояния. Напряжения и деформации при линейном, плоском и объёмном напряженном состояниях. Главные площадки и главные напряжения. Закон парности касательных напряжений. Обобщенный закон Гука для напряженного состояния. Назначение теорий прочности. Понятие об эквивалентном напряжении. Теории хрупкого разрушения (1-я и 2-я теории). Теории пластичности (3-я и 4-я теории). Теория прочности О. Мора. Влияние различных факторов на | 18 | 2 | 4 | - | - | 6 | 12 |

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| хрупкость и пластичность материалов. | | | | | | | |
| Тема 1.2. Понятие о сложном сопротивлении. ВСФ и напряжения, возникающие в поперечном сечении стержня в общем случае нагружения. Частные случаи сложного нагружения. Косой изгиб. Плоскость изгиба при этом виде нагружения. Определение положения нейтральной линии, положений опасных точек и вычисление напряжений в них при косом изгибе. Условия прочности при косом изгибе. Внецентренное растяжение-сжатие. Плоскость изгиба при этом виде нагружения. Определение положения нейтральной линии, положений опасных точек и вычисление напряжений в них при внецентренном растяжении-сжатии. Условия прочности при внецентренном растяжении-сжатии. Понятие о ядре сечения. Формы ядер для различных поперечных сечений. Определение величин нормальных и касательных | 16 | 2 | 2 | - | - | 4 | 12 |

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| напряжений при совместном действии изгиба и кручения на стержень круглого и кольцевого поперечных сечений. Определение величин эквивалентных кольцевого поперечного сечения. | | | | | | | |
| Раздел 2. Энергетические методы определения упругих перемещений. Метод сил для расчёта статически неопределимых стержневых систем. | 32 | 4 | 4 | - | - | 8 | 24 |
| Тема 2.1. Потенциальная энергия упругой деформации. Понятия об обобщенных силах и обобщенных перемещениях и связь между ними. Теорема Клайперона. Теоремы о взаимности работ и перемещений Определение потенциальной энергии упругой деформации по ВСФ. Теорема Кастильяно. Интеграл Мора для определения упругих перемещений, вызванных активными внешними силами (при растяжении-сжатии, кручении, изгибе и сложном нагружении). Смысл выражений, входящих в интеграл Мора. Вычисление интегралов Мора способом Верещагина. | 16 | 2 | 2 | - | - | 4 | 12 |

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| Тема 2.2. Понятие о статически неопределимых системах. Степень статической неопределимости системы. Метод сил для раскрытия статической неопределимости. Основная и эквивалентная системы этого метода. Условие эквивалентности. Система канонических уравнений для раскрытия статической неопределимости. Определение коэффициентов при неизвестных и свободных членов этих уравнений. Физический смысл коэффициентов, входящих в уравнения. Расчет на прочность и жесткость статически неопределимых систем с помощью метода сил. Использование свойств симметрии при раскрытии статической неопределимости системы. | 16 | 2 | 2 | - | - | 4 | 12 |
| Раздел 3. Усталостная прочность. Оболочки вращения. Расчет конструкций по предельным состояниям. | 51 | 8 | 6 | - | - | 14 | 37 |
| Тема 3.1. Понятие об усталости материала. Механизм образования усталостной трещины. Прочность | 18 | 4 | 2 | - | - | 6 | 12 |

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| при циклически изменяющихся напряжениях. Виды циклического нагружения. Основные характеристики цикла переменных напряжений. Предел усталости материала. Диаграмма предельных амплитуд. Влияние концентрации напряжений, размеров детали и состояния ее поверхности на предел выносливости. Коэффициент запаса прочности по усталости материала и факторы, учитываемые при его определении для нормальных и для касательных напряжений. | | | | | | | |
| Тема 3.2. Понятие об оболочке. Срединная поверхность, толщина и радиусы кривизны оболочки. Условия существования безмоментного состояния оболочки. Определение напряжений в осесимметричных оболочках по безмоментной теории. Уравнение Лапласа. Уравнение равновесия отсечённой части оболочки. Сосуды комбинированной формы. Примеры расчёта оболочек по безмоментной теории. | 16 | 2 | 2 | - | - | 4 | 12 |
| Тема 3.3. Понятие о предельном | 17 | 2 | 2 | - | - | 4 | 13 |

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| состоянии конструкций. Виды предельных состояний. Диаграмма Прандтля. Условия, при которых возможно использование расчётов по предельному состоянию. Примеры расчётов по предельному состоянию: (статически неопределимый стержень, нагруженный осевыми силами; статически определимый стержень круглого сечения при кручении; стержень прямоугольного сечения при изгибе). | | | | | | | |
| Промежуточная аттестация: - экзамен | 27 | X | | | | | |
| **Итого за 5 семестр / 3 курс** | **144/ 144** | **16/ 16** | **16/ 16** | **-** | **-** | **32/32** | **85/ 85** |
| *в т.ч. в форме практической подготовки* | **16** | **-** | **16** | **-** | **-** | **16** | **-** |
| **Итого по дисциплине (модулю)** | **144** | **16** | **16** | **-** | **-** | **32** | **85/ 85** |

**Содержание дисциплины**

Раздел 1. Основы теории напряжённого и деформированного состояния в точке.

Теории прочности. Сложное сопротивление (нагружение).

Тема 1.1. Понятие о напряжённом состоянии в точке. Тензор напряженного состояния. Напряжения и деформации при линейном, плоском и объёмном напряженном состояниях. Главные площадки и главные напряжения. Закон парности касательных напряжений. Обобщенный закон Гука для напряженного состояния. Назначение теорий прочности. Понятие об эквивалентном напряжении. Теории хрупкого разрушения (1-я и 2-я теории). Теории пластичности (3-я и 4-я теории). Теория прочности О. Мора. Влияние различных факторов на хрупкость и пластичность материалов.

Тема 1.2. Понятие о сложном сопротивлении. ВСФ и напряжения, возникающие в поперечном сечении стержня в общем случае нагружения. Частные случаи сложного нагружения. Косой изгиб. Плоскость изгиба при этом виде нагружения. Определение положения нейтральной линии, положений опасных точек и вычисление напряжений в них при косом изгибе. Условия прочности при косом изгибе. Внецентренное растяжение-сжатие. Плоскость изгиба при этом виде нагружения. Определение положения нейтральной линии, положений опасных точек и вычисление напряжений в них при внецентренном растяжении-сжатии. Условия прочности при внецентренном растяжении-сжатии. Понятие о ядре сечения. Формы ядер для различных поперечных сечений. Определение величин нормальных и касательных напряжений при совместном действии изгиба и кручения на стержень круглого и кольцевого поперечных сечений. Определение величин эквивалентных кольцевого поперечного сечения.

Раздел 2. Энергетические методы определения упругих перемещений. Метод сил для расчёта статически неопределимых стержневых систем.

Тема 2.1. Потенциальная энергия упругой деформации. Понятия об обобщенных силах и обобщенных перемещениях и связь между ними. Теорема Клайперона. Теоремы о взаимности работ и перемещений Определение потенциальной энергии упругой деформации по ВСФ. Теорема Кастильяно. Интеграл Мора для определения упругих перемещений, вызванных активными внешними силами (при растяжении-сжатии, кручении, изгибе и сложном нагружении). Смысл выражений, входящих в интеграл Мора. Вычисление интегралов Мора способом Верещагина.

Тема 2.2. Понятие о статически неопределимых системах. Степень статической неопределимости системы. Метод сил для раскрытия статической неопределимости. Основная и эквивалентная системы этого метода. Условие эквивалентности. Система канонических уравнений для раскрытия статической неопределимости. Определение коэффициентов при неизвестных и свободных членов этих уравнений. Физический смысл коэффициентов, входящих в уравнения. Расчет на прочность и жесткость статически неопределимых систем с помощью метода сил. Использование свойств симметрии при раскрытии статической неопределимости системы.

Раздел 3. Усталостная прочность. Оболочки вращения. Расчет конструкций по предельным состояниям.

Тема 3.1. Понятие об усталости материала. Механизм образования усталостной трещины. Прочность при циклически изменяющихся напряжениях. Виды циклического нагружения. Основные характеристики цикла переменных напряжений. Предел усталости материала. Диаграмма предельных амплитуд. Влияние концентрации напряжений, размеров детали и состояния ее поверхности на предел выносливости. Коэффициент запаса прочности по усталости материала и факторы, учитываемые при его определении для нормальных и для касательных напряжений.

Тема 3.2. Понятие об оболочке. Срединная поверхность, толщина и радиусы кривизны оболочки. Условия существования безмоментного состояния оболочки. Определение напряжений в осесимметричных оболочках по безмоментной теории. Уравнение Лапласа.

Уравнение равновесия отсечённой части оболочки. Сосуды комбинированной формы. Примеры расчёта оболочек по безмоментной теории.

Тема 3.3. Понятие о предельном состоянии конструкций. Виды предельных состояний. Диаграмма Прандтля. Условия, при которых возможно использование расчётов по предельному состоянию. Примеры расчётов по предельному состоянию: (статически неопределимый стержень, нагруженный осевыми силами; статически определимый стержень круглого сечения при кручении; стержень прямоугольного сечения при изгибе).

Практическая подготовка при изучении дисциплины реализуется:

-непосредственно в филиале;

-в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (профильная организация), на основании договора, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией.

При изучении дисциплины частично применяется электронное обучение с использованием дистанционных образовательных технологий.

**6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)**

Для обеспечения реализации программы дисциплины разработаны:

– методические материалы к практическим занятиям;

– методические материалы по организации самостоятельной работы обучающихся.

Методические материалы по дисциплине (модулю) и образовательной программе в целом представлены на официальном сайте образовательной организации (раздел «Сведения об образовательной организации» – Образование – Образовательные программы).

**7. Фонды оценочных средств по дисциплине (модулю)**

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям образовательной программы по дисциплине разработаны фонды оценочных средств, позволяющие оценить результаты обучения (знания, умения, навыки) и сформированные (формируемые) компетенции. Эти фонды включают теоретические вопросы, типовые практические задания, вопросы открытого и закрытого типов, используемые при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Фонды оценочных средств представлены в виде отдельного документа.

**8. Ресурсное обеспечение**

**8.1. Перечень литературы**

**Основная литература**

1. Кондратова, Е. В. Сопротивление материалов : учебное пособие / Е.В. Кондратова. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 185 с. — (Военное образование). - ISBN 978-5-16-016340-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2099972

2.Кравченко, А. М. Сопротивление материалов. Практикум : учебное пособие / А. М. Кравченко. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. - 136 с. - ISBN 978-5-9729-1469-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2099116

3.Пачурин, Г. В. Сопротивление материалов : учебное пособие / Г. В. Пачурин, С. М. Шевченко, А. А. Филиппов. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. - 144 с. - ISBN 978-5-9729-1418-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2099115

**Дополнительная литература**

1. Атаров, Н. М. Сопротивление материалов в примерах и задачах : учебное пособие / Н.М. Атаров. — 2-е изд., доп. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 428 с. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/1991017. - ISBN 978-5-16-018387-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1991017

2. Варданян, Г. С. Сопротивление материалов с основами строительной механики :

учебник / Г.С. Варданян, Н.М. Атаров, А.А. Горшков ; под ред. Г.С. Варданяна, Н.М. Атарова. — 2-е изд., испр. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 416 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-010220-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2000877

### 8.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Электронная база данных периодических изданий East View - https://dlib.eastview.com
2. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации - http://docs.cntd.ru
3. Официальный интернет-портал правовой информации - Государственная система правовой информации - http://pravo.gov.ru
4. База данных - Архитектура России: https://archi.ru/
5. База данных - ГОСТы и СНиПы для строительства: http://delo1.ru/main/view/gosts

### 8.3. Необходимое программное обеспечение

Информация о программном обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса».

### 8.4. Необходимое материально-техническое обеспечение

Информация о материально-техническом обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса».

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут использовать специализированное программное и материально-техническое обеспечение:

- обучающиеся с нарушениями опорно-двигательного аппарата при необходимости могут использовать адаптивные технические средства: функцию «сенсорная клавиатура», «управление указателем мыши с клавиатуры», специально оборудованные джойстики, увеличенные выносные кнопки, клавиатуры с большими клавишами или накладки «Клавита»;
- обучающиеся с ограничениями по зрению могут прослушать доступный аудиоматериал или прочитать тексты, увеличив шрифт на экране монитора компьютера. Рекомендуется использовать экранную лупу и другие визуальные вспомогательные средства, чтобы изменить шрифт текста, межстрочный интервал, синхронизацию с речью и т.д., программы экранного доступа (скринридеры для прочтения текстовой информации через синтезированную речь) и/или включить функцию «экранного диктора» на персональном компьютере с операционной системой Windows 7, 8, 10, Vista, XP. Студенты с полным отсутствием зрения могут использовать тексты, напечатанные шрифтом Брайля, а для набора текста на компьютере – клавиатуры Брайля;
- обучающиеся с ограничениями по слуху могут воспользоваться индивидуальными техническими средствами (аппараты «Глобус», «Монолог», индивидуальными слуховыми аппаратами, компьютерной аудиогарнитурой, наушниками и др.) при прослушивании необходимой информации, а также услугами сурдопереводчика.

При необходимости обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и инвалиды обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами (образовательная программа, учебники, учебные пособия и др.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

*Для лиц с нарушениями зрения:*

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,

– в форме аудиофайла,
– в печатной форме на языке Брайля.

*Для лиц с нарушениями слуха:*
– в печатной форме,
– в форме электронного документа.

*Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:*
– в печатной форме,
– в форме электронного документа,
– в форме аудиофайла.

**Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования**
**«Университет «Дубна» -**
**Дмитровский институт непрерывного образования**




**Рабочая программа дисциплины**

Б1.О.14 Физика

Направление подготовки

08.03.01 Строительство

Уровень высшего образования

бакалавриат

Направленность (профиль) программы

промышленное и гражданское строительство

Форма обучения

очно-заочная

(ускоренная)

Дмитров, 2023 г.

Преподаватель: Машарская Н.А.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки высшего образования 08.03.01 Строительство.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры.

Протокол заседания №10 от «31» 05 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела проектирования
и методического сопровождения
образовательных программ

«31» 05 2023г. _____/М.В. Рогова/

Заместитель директора по
учебно-методической работе

«31» 05 2023г. _____/И.В. Курганова /

Представители работодателей:

Демянчук Ю.М., генеральный директор
ООО «Зеглей»

Потапова Н.Ю., директор,
ООО «ПРОЕКТНОЕ БЮРО «АТТИК»

**1. Цели и задачи освоения дисциплины**

Цели изучения дисциплины «Физика» соотнесены с общими целями образовательной программы по направлению подготовки 08.03.01 Строительство. Задачи изучения дисциплины «Физика» охватывают теоретический, познавательный и практический компоненты деятельности подготавливаемого специалиста.

Цели и задачи освоения дисциплины «Физика» сформулированы в соответствии с требованиями ФГОС ВО и ОПОП филиала к профессиональным задачам, которые должен быть готов решать выпускник по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

**Целью дисциплины** является создание у студентов основ достаточно широкой теоретической подготовки в области физики, позволяющей ориентироваться в потоке научной и технической информации и обеспечивающей им возможность использования новых физических принципов в тех областях техники, в которых они специализируются.

**Задачи дисциплины**

- изучить основные физические явления, фундаментальные понятия, законы и теории классической и современной физики;
- применять полученные знания по физике для решения конкретных задач из разных областей физики;
- овладеть навыками работы с измерительными приборами и проведения измерений.

**2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП**

Дисциплина относится:

к обязательной части образовательной программы.

Дисциплина преподается в 1 семестре, на 1 курсе.

Преподавание осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском языке.

**3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)**

| **Формируемые компетенции** (код и наименование) | **Индикаторы достижения компетенций** *(код и формулировка)* | **Планируемые результаты обучения по дисциплине** | **Наименование оценочного материала** |
|---|---|---|---|
| **ОПК-1**. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата | **ОПК-1.1.** Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности | **Знать:** термины, определения, понятия | Вопросы открытого типа 1-7<br>Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** проводить физический эксперимент | Практические задания |
| | | **Владеть:** навыками эксплуатации приборов и оборудования | Практические задания |
| | **ОПК-1.2.** Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования | **Знать:** основные закономерности процессов и явлений | Вопросы открытого типа 8-16<br>Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:**пользоваться приборами и оборудованием | Практические задания |
| | | **Владеть:** навыками самостоятельной обработки информации и данных физического эксперимента | Практические задания |
| | **ОПК-1.3.** Решение уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа, обработка расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами | **Знать:** методы линейной алгебры и аналитической геометрии; виды и свойства матриц, системы линейных алгебраических уравнений, векторы и линейные операции над ними; методы дифференциального и интегрального исчисления; методы решения дифференциальных | Вопросы открытого типа 17-21<br>Вопросы закрытого типа 1-5 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | уравнений первого и второго порядков; функции нескольких переменных | |
| | | **Уметь:** использовать аппарат линейной алгебры и аналитической геометрии; исследовать функции, строить их графики; решать дифференциальные уравнения; исследовать функции нескольких переменных на экстремум; самостоятельно использовать математический аппарат, содержащийся в специальной литературе, расширять свои математические познания | Практические задания |
| | | **Владеть:** аппаратом дифференциального и интегрального исчисления, навыками решения дифференциальных уравнений первого и второго порядков; навыками решения задач линейной алгебры и аналитической геометрии | Практические задания |
| | **ОПК 1.4.** Оценивает и применяет методы структурного и системного анализа и моделирования для решения задач в профессиональной деятельности | **Знать:** основные правила и действия с математическими объектами, встречающимися в программе курса. Основные методы решения различных математических задач, связанных с профессиональной | Вопросы открытого типа 22-25 Вопросы закрытого типа 1-5 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | деятельностью | |
| | | **Уметь:** Самостоятельно использовать математический аппарат при решении типовых задач, возникающих в естественнонаучных и инженерных дисциплинах. Изучать и анализировать научно-техническую информацию | Практические задания |
| | | **Владеть:** первичными навыками и основными методами решения математических задач, связанных с видами и объектами профессиональной деятельности. Навыками применения современного математического инструментария для решения задач | Практические задания |

**4. Объем дисциплины (модуля)**

Объем дисциплины составляет 4 зачетные единицы, всего 144 академических часа.

**5. Содержание дисциплины (модули)**

**очно-заочная (ускоренная) форма обучения**

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| **1 семестр** | | | | | | | |
| Раздел 1. Механика. | 48 | 3 | 3 | - | - | 6 | 42 |
| Тема 1.1. Понятие состояния частицы в классической механике, система отсчета, способы описания движения материальной точки, кинематика поступательного и вращательного движения твердых тел. | 24 | 1 | 1 | - | - | 2 | 22 |
| Тема 1.2. Инерциальные системы отсчета, уравнения поступательного и вращательного движения твердого тела, законы сохранения импульса момента импульса, механической энергии; физический практикум. | 24 | 2 | 2 | - | - | 4 | 20 |
| Раздел 2. Молекулярная физика и термодинамика. | 22 | 2 | 2 | - | - | 4 | 18 |
| Тема 2.1. Начала термодинамики, цикл Карно, конденсированное состояние, фазовые равновесия и фазовые превращения, явления тепломассопереноса, | 22 | 2 | 2 | - | - | 4 | 18 |

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| поверхностные явления; физический практикум. | | | | | | | |
| Раздел 3. Электричество и магнетизм. Физика колебаний и волн. Атомная физика. | 74 | 5 | 5 | - | - | 10 | 64 |
| Тема 3.1. Электростатическое взаимодействие, закон Кулона, электростатическое поле, электрический ток, законы постоянного тока, магнитное взаимодействие, магнитное поле проводников с током, электромагнитная индукция, электромагнитное поле. | 24 | 2 | 2 | - | - | 4 | 20 |
| Тема 3.2. Механические колебания, свободные и вынужденные колебания, явление затухания, упругие волны, электромагнитные колебания и волны, сложение колебаний, интерференция и дифракция волн. | 24 | 1 | 1 | - | - | 2 | 22 |
| Тема 3.3. Строение атома и молекул, основные элементарные частицы; природа химической связи. | 26 | 2 | 2 | - | - | 4 | 22 |
| Промежуточная аттестация: зачет | X | X | | | | | |

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| **Итого за 1 семестр / 1 курс** | **144/144** | **10/10** | **10/10** | **-** | **-** | **20/20** | **124/124** |
| *в т.ч. в форме практической подготовки* | **10** | **-** | **10** | **-** | **-** | **10** | **-** |
| **Итого по дисциплине (модулю)** | **144** | **10** | **10** | **-** | **-** | **20** | **124** |

**Содержание дисциплины**

Раздел 1. Механика.

Тема 1.1. Понятие состояния частицы в классической механике, система отсчета, способы описания движения материальной точки, кинематика поступательного и вращательного движения твердых тел.

Тема 1.2. Инерциальные системы отсчета, уравнения поступательного и вращательного движения твердого тела, законы сохранения импульса момента импульса, механической энергии; физический практикум.

Раздел 2. Молекулярная физика и термодинамика.

Тема 2.1. Начала термодинамики, цикл Карно, конденсированное состояние, фазовые равновесия и фазовые превращения, явления тепломассопереноса, поверхностные явления; физический практикум.

Раздел 3. Электричество и магнетизм. Физика колебаний и волн. Атомная физика.

Тема 3.1. Электростатическое взаимодействие, закон Кулона, электростатическое поле, электрический ток, законы постоянного тока, магнитное взаимодействие, магнитное поле проводников с током, электромагнитная индукция, электромагнитное поле.

Тема 3.2. Механические колебания, свободные и вынужденные колебания, явление затухания, упругие волны, электромагнитные колебания и волны, сложение колебаний, интерференция и дифракция волн.

Тема 3.3. Строение атома и молекул, основные элементарные частицы; природа химической связи.

Практическая подготовка при изучении дисциплины реализуется:

-непосредственно в филиале;

-в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (профильная организация), на основании договора, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией.

При изучении дисциплины частично применяется электронное обучение с использованием дистанционных образовательных технологий.

**6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)**

Для обеспечения реализации программы дисциплины разработаны:

– методические материалы к практическим занятиям;

– методические материалы по организации самостоятельной работы обучающихся.

Методические материалы по дисциплине (модулю) и образовательной программе в целом представлены на официальном сайте образовательной организации (раздел «Сведения об образовательной организации» – Образование – Образовательные программы).

**7. Фонды оценочных средств по дисциплине (модулю)**

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям образовательной программы по дисциплине разработаны фонды оценочных средств, позволяющие оценить результаты обучения (знания, умения, навыки) и сформированные (формируемые) компетенции. Эти фонды включают теоретические вопросы, типовые практические задания, вопросы открытого и закрытого типов, используемые при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Фонды оценочных средств представлены в виде отдельного документа.

**8. Ресурсное обеспечение**

**8.1. Перечень литературы**

**Основная литература**

1. Айзенцон, А. Е. Физика : учебник и практикум для вузов / А. Е. Айзенцон. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 380 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18086-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/534243

2. Демидченко, В. И. Физика : учебник / В. И. Демидченко, И. В. Демидченко. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 581 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-010079-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1913243

3. Кравченко, Н. Ю. Физика : учебник и практикум для вузов / Н. Ю. Кравченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 300 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01027-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536734

**Дополнительная литература**

1. Физика : учебник и практикум для вузов / В. А. Ильин, Е. Ю. Бахтина, Н. Б. Виноградова, П. И. Самойленко ; под редакцией В. А. Ильина. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 399 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-6343-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536426

**8.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

1. Электронная база данных периодических изданий East View - https://dlib.eastview.com

2. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации - http://docs.cntd.ru

3. Официальный интернет-портал правовой информации - Государственная система правовой информации - http://pravo.gov.ru

4. Электронная база данных - Архитектура России: https://archi.ru/

5. Электронная база данных - ГОСТы и СНиПы для строительства: http://delo1.ru/main/view/gosts

**8.3. Необходимое программное обеспечение**

Информация о программном обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса».

**8.4. Необходимое материально-техническое обеспечение**

Информация о материально-техническом обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса».

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут использовать специализированное программное и материально-техническое обеспечение:

- обучающиеся с нарушениями опорно-двигательного аппарата при необходимости могут использовать адаптивные технические средства: функцию «сенсорная клавиатура», «управление указателем мыши с клавиатуры», специально оборудованные джойстики, увеличенные выносные кнопки, клавиатуры с большими клавишами или накладки «Клавита»;
- обучающиеся с ограничениями по зрению могут прослушать доступный аудиоматериал или прочитать тексты, увеличив шрифт на экране монитора компьютера. Рекомендуется использовать экранную лупу и другие визуальные вспомогательные

средства, чтобы изменить шрифт текста, межстрочный интервал, синхронизацию с речью и т.д., программы экранного доступа (скринридеры для прочтения текстовой информации через синтезированную речь) и/или включить функцию «экранного диктора» на персональном компьютере с операционной системой Windows 7, 8, 10, Vista, XP. Студенты с полным отсутствием зрения могут использовать тексты, напечатанные шрифтом Брайля, а для набора текста на компьютере – клавиатуры Брайля;

обучающиеся с ограничениями по слуху могут воспользоваться индивидуальными техническими средствами (аппараты «Глобус», «Монолог», индивидуальными слуховыми аппаратами, компьютерной аудиогарнитурой, наушниками и др.) при прослушивании необходимой информации, а также услугами сурдопереводчика.

При необходимости обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и инвалиды обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами (образовательная программа, учебники, учебные пособия и др.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

*Для лиц с нарушениями зрения:*

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

*Для лиц с нарушениями слуха:*

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

*Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:*

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

**Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования**
**«Университет «Дубна» -**
**Дмитровский институт непрерывного образования**




# Рабочая программа дисциплины

Б1.О.15 Инженерная геология

Направление подготовки
08.03.01 Строительство

Уровень высшего образования
бакалавриат

Направленность (профиль) программы
промышленное и гражданское строительство

Форма обучения
очно-заочная
(ускоренная)

Дмитров, 2023 г.

Преподаватель: Ахмедова М.М. К.П.Н.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки высшего образования 08.03.01 Строительство.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры.

Протокол заседания №10 от «31» мая 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела проектирования
и методического сопровождения
образовательных программ

«31» 05 2023г. /М.В. Рогова/

Заместитель директора по
учебно-методической работе

«31» 05 2023г. /И.В. Курганова /

Представители работодателей:

Демянчук Ю.М., генеральный директор
ООО «Задний»

Потапова Н.Ю., директор,
ООО «ПРОЕКТНОЕ БЮРО «АТТИК»

**1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)**

Цели изучения дисциплины «Инженерная геология и экология» соотнесены с общими целями образовательной программы по направлению подготовки 08.03.01 Строительство. Задачи изучения дисциплины «Инженерная геология» охватывают теоретический, познавательный и практический компоненты деятельности подготавливаемого специалиста.

Цели и задачи освоения дисциплины «Инженерная геология» сформулированы в соответствии с требованиями ФГОС ВО и ОПОП университета к профессиональным задачам, которые должен быть готов решать выпускник по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

**Целью дисциплины** является получение студентами знаний о геологической среде, как наиболее чувствительной к строительному воздействию, и обучение студентов навыкам ориентирования в инженерно-геологических условиях строительной площадки и выбора рациональных способов проведения строительных работ с учетом конкретных инженерно-геологических условий, сохранение окружающей природной среды.

**Задачи дисциплины**

- изучение минералов и горных пород для размещения строительных объектов и сооружений;
- приобретение студентами основных представлений о составе, строении, состоянии и свойствах геологической среды, развивающихся в ней природных и техногенно-вызванных геологических процессах – инженерно-геологических;
- изучение подземных вод и их водопритоков в котлованы;
- установление наличия возможных изменений разного масштаба в геологической среде под влиянием строительства и эксплуатации сооружений, качественно влияющих на условия их работы и геологическую обстановку застроенной территории;
- получение студентами знаний о методике и методах исследований при инженерно-геологических изысканиях (в рамках комплекса инженерных изысканий для строительства), а также о содержании инженерно-геологического обоснования проектов в различных региональных условиях;
- охрана окружающей природной среды.

**2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП**

Дисциплина относится

- к 1 блоку обязательной части образовательной программы.

Дисциплина преподается во 2 семестре, на 1 курсе.

Преподавание осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском языке.

**3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)**

| **Формируемые компетенции** *(код и наименование)* | **Индикаторы достижения компетенций** *(код и формулировка)* | **Планируемые результаты обучения по дисциплине** | **Наименование оценочного материала** |
|---|---|---|---|
| **ОПК-5**. Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства | **ОПК-5.1** Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей и выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве | **Знать:** состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей | Вопросы открытого типа 1-9<br>Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** определить состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей | Выполнение практических заданий |
| | | **Владеть:** методикой выбора состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей | Выполнение практических заданий |
| | **ОПК-5.2** Выбор способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства и способа выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства | **Знать:** способы выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства | Вопросы открытого типа 10-20<br>Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** выбирать способы выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства | Выполнение практических заданий |
| | | **Владеть:** методикой выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства | Выполнение практических заданий |
| | **ОПК-5.3** Выполнение требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий, оформление и представление результатов | **Знать:** расчеты для обработки результатов инженерных изысканий | Вопросы открытого типа 21-25<br>Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** выполнять требуемые расчеты для обработки результатов инженерных изысканий | Выполнение практических заданий |
| | | **Владеть:** навыками Выполнения требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий | Выполнение практических заданий |

**4. Объем дисциплины (модуля)**

Объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, всего 108 академических часов.

**5. Содержание дисциплины (модуля)**

**очно-заочная (ускоренная) форма обучения**

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| **2 семестр** | | | | | | | |
| Раздел 1. Основы инженерной геологии. | 28 | 2 | 6 | - | - | 8 | 20 |
| Тема 1.1. Строение Земли. Абсолютный и относительный возраст горных пород. Геохронологическая и стратиграфическая шкала. | 15 | 1 | 4 | - | - | 5 | 10 |
| Тема 1.2. Тектонические движения земной коры, их классификация и характеристика. Нарушения первоначального залегания горных пород, дислокации складчатые и разрывные. Вулканизм и сейсмические явления (землетрясения). | 13 | 1 | 2 | - | - | 3 | 10 |
| Раздел 2. Основные породообразующие минералы и горные породы. Основы гидрогеологии. | 27 | 1 | 6 | - | - | 7 | 20 |
| Тема 2.1. Классификации минерала и горной породы. | 15 | 1 | | - | - | 5 | 10 |

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| Процессы образования минералов и горных пород. Магматические горные породы. Осадочные горные породы Метаморфические горные породы. | | | 4 | | | | |
| Тема 2.2. Классификации подземных вод. Режим подземных вод. Закон фильтрации. Определение расхода потока и притока к водозаборам. | 12 | - | 2 | - | - | 2 | 10 |
| Раздел 3. Инженерно-геологические процессы. Инженерно-геологические изыскания для строительства. | 27 | 1 | 6 | - | - | 7 | 20 |
| Тема 3.1. Выветривание. Геологическая работа рек. Геологическая работа морей. Геологическая работа озер и болот. Геологическая работа ледников. Геологическая работа ветра: Геологическая деятельность человека. Гравитационные процессы. Процессы, обусловленные воздействием воды. Процессы, обусловленные действием | 15 | 1 | 4 | - | - | 5 | 10 |

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| отрицательных температур. | | | | | | | |
| Тема 3.2. Инженерно-геологические изыскания. Инженерно-геологическая съемка. Разведочные работы. Гидрогеологические исследования. Полевые исследования свойств пород. Лабораторные исследования свойств грунтов. Организация инженерно-геологического мониторинга. | 12 | - | 2 | - | - | 2 | 10 |
| Раздел 4. Глобальные проблемы окружающей среды. Экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы. | 26 | 2 | 6 | - | - | 8 | 18 |
| Тема 4.1. Законодательные основы охраны окружающей среды. Основные термины и определения. Объекты охраны окружающей среды. Основные (физические, химические, биологические и др.) факторы загрязнения окружающей среды. | 15 | 1 | 4 | - | - | 5 | 10 |
| Тема 4.2. Основные принципы природопользования и охраны | 11 | 1 | 2 | - | - | 3 | 8 |

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| окружающей среды. Охрана окружающей среды при осуществлении профессиональной деятельности. Инвестиционно-строительный процесс, его этапы и участники. Основные источники загрязнения окружающей среды. Основные мероприятия рационального использования природных ресурсов и охраны окружающей среды при осуществлении профессиональной деятельности. Экозащитная техника и технологии. | | | | | | | |
| Промежуточная аттестация: зачет с оценкой | X | X | | | | | |
| **Итого за 2 семестр / 1 курс** | **108/ 108** | **6/6** | **24/ 24** | **-** | **-** | **30/30** | **78/78** |
| *в т.ч. в форме практической подготовки* | 24 | - | 24 | - | - | **24** | - |
| **Итого по дисциплине (модулю)** | **108** | **6** | **24** | **-** | **-** | **30** | **78** |

**Содержание дисциплины**

Раздел 1. Основы инженерной геологии.

Тема 1.1. Строение Земли. Абсолютный и относительный возраст горных пород. Геохронологическая и стратиграфическая шкала.

Тема 1.2. Тектонические движения земной коры, их классификация и характеристика. Нарушения первоначального залегания горных пород, дислокации складчатые и разрывные. Вулканизм и сейсмические явления (землетрясения).

Раздел 2. Основные породообразующие минералы и горные породы. Основы гидрогеологии.

Тема 2.1. Классификации минерала и горной породы. Процессы образования минералов и горных пород. Магматические горные породы. Осадочные горные породы Метаморфические горные породы.

Тема 2.2. Классификации подземных вод. Режим подземных вод. Закон фильтрации. Определение расхода потока и притока к водозаборам.

Раздел 3. Инженерно-геологические процессы. Инженерно-геологические изыскания для строительства.

Тема 3.1. Выветривание. Геологическая работа рек. Геологическая работа морей. Геологическая работа озер и болот. Геологическая работа ледников. Геологическая работа ветра: Геологическая деятельность человека. Гравитационные процессы. Процессы, обусловленные воздействием воды. Процессы, обусловленные действием отрицательных температур.

Тема 3.2. Инженерно-геологические изыскания. Инженерно-геологическая съемка. Разведочные работы. Гидрогеологические исследования. Полевые исследования свойств пород. Лабораторные исследования свойств грунтов. Организация инженерно-геологического мониторинга.

Раздел 4. Глобальные проблемы окружающей среды. Экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы.

Тема 4.1. Законодательные основы охраны окружающей среды. Основные термины и определения. Объекты охраны окружающей среды. Основные (физические, химические, биологические и др.) факторы загрязнения окружающей среды.

Тема 4.2. Основные принципы природопользования и охраны окружающей среды. Охрана окружающей среды при осуществлении профессиональной деятельности. Инвестиционно-строительный процесс, его этапы и участники. Основные источники загрязнения окружающей среды. Основные мероприятия рационального использования природных ресурсов и охраны окружающей среды при осуществлении профессиональной деятельности. Экозащитная техника и технологии.

Практическая подготовка при изучении дисциплины реализуется:

-непосредственно в филиале;

-в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (профильная организация), на основании договора, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией.

При изучении дисциплины частично применяется электронное обучение с использованием дистанционных образовательных технологий.

**6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)**

Для обеспечения реализации программы дисциплины разработаны:
– методические материалы к практическим занятиям;
– методические материалы по организации самостоятельной работы обучающихся.

Методические материалы по дисциплине (модулю) и образовательной программе в целом представлены на официальном сайте образовательной организации (раздел «Сведения об образовательной организации» – Образование – Образовательные программы).

**7. Фонды оценочных средств по дисциплине (модулю)**

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям образовательной программы по дисциплине разработаны фонды оценочных средств, позволяющие оценить результаты обучения (знания, умения, навыки) и сформированные (формируемые) компетенции. Эти фонды включают теоретические вопросы, типовые практические задания, вопросы открытого и закрытого типов, используемые при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Фонды оценочных средств представлены в виде отдельного документа.

**8. Ресурсное обеспечение**

**8.1. Перечень литературы**

**Основная литература**

1. Ермолович, Е. А. Механика грунтов и горных пород: физико-механические свойства. Практикум : учебное пособие для вузов / Е. А. Ермолович, А. В. Овчинников, Е. В. Лычагин ; под редакцией Е. А. Ермолович, А. В. Овчинникова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 289 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11752-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/542755

2. Ермолович, Е. А. Основы инженерной геологии: физико-механические свойства грунтов и горных пород. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. А. Ермолович, А. В. Овчинников, Е. В. Лычагин. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 289 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13329-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/542782

3. Короновский, Н. В. Геология : учебное пособие для вузов / Н. В. Короновский. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 194 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07789-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/539581

**Дополнительная литература**

1. Клиорина, Г. И. Инженерное обеспечение строительства. Дренаж территории застройки : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. И. Клиорина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 181 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08882-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538621

**8.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

1. Электронная база данных периодических изданий East View - https://dlib.eastview.com
2. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации - http://docs.cntd.ru
3. Официальный интернет-портал правовой информации - Государственная система правовой информации - http://pravo.gov.ru
4. Электронная база данных - Архитектура России: https://archi.ru/
5. Электронная база данных - ГОСТы и СНиПы для строительства: http://delo1.ru/main/view/gosts

**8.3. Необходимое программное обеспечение**

Информация о программном обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса».

**8.4. Необходимое материально-техническое обеспечение**

Информация о материально-техническом обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса».

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут использовать специализированное программное и материально-техническое обеспечение:

- обучающиеся с нарушениями опорно-двигательного аппарата при необходимости могут использовать адаптивные технические средства: функцию «сенсорная клавиатура», «управление указателем мыши с клавиатуры», специально оборудованные джойстики, увеличенные выносные кнопки, клавиатуры с большими клавишами или накладки «Клавита»;
- обучающиеся с ограничениями по зрению могут прослушать доступный аудиоматериал или прочитать тексты, увеличив шрифт на экране монитора компьютера. Рекомендуется использовать экранную лупу и другие визуальные вспомогательные средства, чтобы изменить шрифт текста, межстрочный интервал, синхронизацию с речью и т.д., программы экранного доступа (скринридеры для прочтения текстовой информации через синтезированную речь) и/или включить функцию «экранного диктора» на персональном компьютере с операционной системой Windows 7, 8, 10, Vista, XP. Студенты с полным отсутствием зрения могут использовать тексты, напечатанные шрифтом Брайля, а для набора текста на компьютере – клавиатуры Брайля;
- обучающиеся с ограничениями по слуху могут воспользоваться индивидуальными техническими средствами (аппараты «Глобус», «Монолог», индивидуальными слуховыми аппаратами, компьютерной аудиогарнитурой, наушниками и др.) при прослушивании необходимой информации, а также услугами сурдопереводчика.

При необходимости обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и инвалиды обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами (образовательная программа, учебники, учебные пособия и др.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

*Для лиц с нарушениями зрения:*
- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

*Для лиц с нарушениями слуха:*
- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

*Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:*
- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

**Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования**
**«Университет «Дубна» -**
**Дмитровский институт непрерывного образования**




**Рабочая программа дисциплины**

Б1.О.17 Теоретическая механика

Направление подготовки
08.03.01 Строительство

Уровень высшего образования
бакалавриат

Направленность (профиль) программы
промышленное и гражданское строительство

Форма обучения
очно- заочная
(ускоренная)

Дмитров, 2023 г.

Преподаватель: Ахмедова М.М. К.П.Н.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки высшего образования 08.03.01 Строительство.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры.

Протокол заседания №10 от «31» мая 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела проектирования
и методического сопровождения
образовательных программ

«31» 05 2023г. _____/М.В. Рогова/

Заместитель директора по
учебно-методической работе

«31» 05 2023г. _____/И.В. Курганова /

Представители работодателей:

Демянчук Ю.М., генеральный директор
ООО «Зодчий»

Потапова И.Ю., директор,
ООО «ПРОЕКТНОЕ БЮРО «АТТИК»



**1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)**

Цели изучения дисциплины «Теоретическая механика» соотнесены с общими целями образовательной программы по направлению подготовки 08.03.01 Строительство. Задачи изучения дисциплины «Теоретическая механика» охватывают теоретический, познавательный и практический компоненты деятельности подготавливаемого специалиста.

Цели и задачи освоения дисциплины «Теоретическая механика» сформулированы в соответствии с требованиями ФГОС ВО и ОПОП университета к профессиональным задачам, которые должен быть готов решать выпускник по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

**Целью дисциплины** является подготовка студентов к реализации методов решения задач статики (равновесие твердого тела под действием произвольной системы сил, нахождение центра тяжести механической системы, учет сил трения) и динамики материальной точки и механической системы (установление законов движения тела с учетом действующих на него силовых нагрузок).

**Задачи изучения курса**:

– знакомство с основами классической механики материальной точки, абсолютно твердого тела и механической системы, методами решения основных задач кинематики, статики и динамики;

– приобрести навыки решения типовых задач по статике, кинематике и динамике.

**2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП**

Дисциплина относится

– к блоку обязательной части образовательной программы.

Дисциплина преподается в 3 семестре, на 2 курсе.

Преподавание осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском языке.

**3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)**

| **Формируемые компетенции** (код и наименование) | **Индикаторы достижения компетенций** *(код и формулировка)* | **Планируемые результаты обучения по дисциплине** | **Наименование оценочного материала** |
|---|---|---|---|
| **ОПК-1**. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата | **ОПК-1.1.** Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности | **Знать:** термины, определения, понятия | Вопросы открытого типа 1-6<br>Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** проводить физический эксперимент | Практические задания |
| | | **Владеть:** навыками эксплуатации приборов и оборудования | Практические задания |
| | **ОПК-1.2.** Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования | **Знать:** основные закономерности процессов и явлений | Вопросы открытого типа 7-14<br>Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:**пользоваться приборами и оборудованием | Практические задания |
| | | **Владеть:** навыками самостоятельной обработки информации и данных физического эксперимента | Практические задания |
| | **ОПК-1.3.** Решение уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа, обработка расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами | **Знать:** методы линейной алгебры и аналитической геометрии; виды и свойства матриц, системы линейных алгебраических уравнений, векторы и линейные операции над ними; методы дифференциального и интегрального исчисления; методы решения дифференциальных уравнений первого и второго порядков; функции нескольких переменных | Вопросы открытого типа 15-20<br>Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** использовать аппарат линейной алгебры и аналитической геометрии; | Практические задания |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | исследовать функции, строить их графики; решать дифференциальные уравнения; исследовать функции нескольких переменных на экстремум; самостоятельно использовать математический аппарат, содержащийся в специальной литературе, расширять свои математические познания | |
| | | **Владеть:** аппаратом дифференциального и интегрального исчисления, навыками решения дифференциальных уравнений первого и второго порядков; навыками решения задач линейной алгебры и аналитической геометрии | Практические задания |
| | **ОПК 1.4.** Оценивает и применяет методы структурного и системного анализа и моделирования для решения задач в профессиональной деятельности | **Знать:** основные правила и действия с математическими объектами, встречающимися в программе курса. Основные методы решения различных математических задач, связанных с профессиональной деятельностью | Вопросы открытого типа 21-25<br>Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** Самостоятельно использовать математический аппарат при решении типовых задач, возникающих в естественнонаучных и инженерных дисциплинах. Изучать и анализировать научно-техническую информацию | Практические задания |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | **Владеть:** первичными навыками и основными методами решения математических задач, связанных с видами и объектами профессиональной деятельности. Навыками применения современного математического инструментария для решения задач | Практические задания |

**4. Объем дисциплины (модуля)**

Объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, всего 108 академических часов.

**5. Содержание дисциплины (модуля)**
**очно-заочная (ускоренная) форма обучения**

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| **3 семестр** | | | | | | | |
| Раздел 1. Статика. | 30 | 3 | 3 | - | - | 6 | 24 |
| Тема 1.1. Основные понятия и определения. Аксиомы статики. Система сходящихся сил. Теория моментов. Теория пар. | 15 | 1 | 2 | - | - | 3 | 12 |
| Тема 1.2. Произвольная система сил. Центр тяжести. Трение. | 15 | 2 | 1 | - | - | 3 | 12 |
| Раздел 2. Кинематика. | 32 | 3 | 3 | - | - | 6 | 26 |
| Тема 2.1. Кинематика точки. Простейшие движения твердого тела. | 15 | 2 | 1 | - | - | 3 | 12 |
| Тема 2.2. Плоское движение твердого тела. Сложное движение точки. | 17 | 1 | 2 | - | - | 3 | 14 |
| Раздел 3. Динамика. | 46 | 4 | 4 | - | - | 8 | 38 |
| Тема 3.1. Динамика материальной точки. Механическая система. Динамика центра масс. | 15 | 1 | 2 | - | - | 3 | 12 |
| Тема 3.2. Энергия механической | 15 | 2 | 1 | - | - | 3 | 12 |

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| системы.<br>Принцип Даламбера. | | | | | | | |
| Тема 3.3. Принцип возможных перемещений.<br>Уравнения Лагранжа. | 16 | 1 | 1 | - | - | 2 | 14 |
| Промежуточная аттестация:<br>зачет с оценкой | X | X | | | | | |
| **Итого за 3 семестр / 2 курс** | **108/ 108** | **10/ 10** | **10/ 10** | **-** | **-** | **20/20** | **88/88** |
| *в т.ч. в форме практической подготовки* | **10** | **-** | **10** | **-** | **-** | **10** | **-** |
| **Итого по дисциплине (модулю)** | **108** | **10** | **10** | **-** | **-** | **20** | **88** |

**Содержание дисциплины**

Раздел 1. Статика.

Тема 1.1. Основные понятия и определения. Аксиомы статики. Система сходящихся сил. Теория моментов. Теория пар.

Аналитически способ определения равнодействующей системы сходящихся сил. Момент силы относительно точки и оси. Пара сил и ее момент. Теоремы о парах. Условия равновесия системы пар сил.

Тема 1.2. Произвольная система сил. Центр тяжести. Трение.

Произвольные силы в точке. Сложение сил, произвольно расположенных в пространстве. Сложение параллельных сил. Центр параллельных сил. Центр тяжести тел. Трение скольжения. Трение качения.

Раздел 2. Кинематика.

Тема 2.1. Кинематика точки. Простейшие движения твердого тела.

Способы задания движения точки. Скорость точки. Ускорение точки.

Тема 2.2. Плоское движение твердого тела. Сложное движение точки.

Абсолютное, относительное и переносное движения точки. Определение абсолютной скорости точки.

Раздел 3. Динамика.

Тема 3.1. Динамика материальной точки. Механическая система. Динамика центра масс.

Метод кинетостатики. Дифференциальные уравнения движения материальной точки. Относительное движение материальной точки.

Тема 3.2. Энергия механической системы. Принцип Даламбера.

Работа силы. Потенциальная энергия. Кинетическая энергия. Закон сохранения энергии. Силы инерции твердого тела.

Тема 3.3. Принцип возможных перемещений. Уравнения Лагранжа.

Классификация связей. Принцип возможных перемещений при равновесии материальной системы. Общее уравнение статики. Принцип возможных перемещений при движении материальной системы. Общие уравнения динамики. Обобщенные координаты. Обобщенные силы. Уравнение равновесия Лагранжа. Обобщение силы инерции. Уравнение Лагранжа.

Практическая подготовка при изучении дисциплины реализуется:

-непосредственно в филиале;

-в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (профильная организация), на основании договора, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией.

При изучении дисциплины частично применяется электронное обучение с использованием дистанционных образовательных технологий.

**6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)**

Для обеспечения реализации программы дисциплины разработаны:

– методические материалы к практическим занятиям;

– методические материалы по организации самостоятельной работы обучающихся.

Методические материалы по дисциплине (модулю) и образовательной программе в целом представлены на официальном сайте образовательной организации (раздел «Сведения об образовательной организации» – Образование – Образовательные программы).

**7. Фонды оценочных средств по дисциплине (модулю)**

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям образовательной программы по дисциплине разработаны фонды оценочных средств, позволяющие оценить результаты обучения (знания, умения, навыки) и

сформированные (формируемые) компетенции. Эти фонды включают теоретические вопросы, типовые практические задания, вопросы открытого и закрытого типов, используемые при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Фонды оценочных средств представлены в виде отдельного документа.

**8. Ресурсное обеспечение**

**8.1. Перечень литературы**

**Основная литература**

1. Лукашевич, Н. К. Теоретическая механика : учебник для вузов / Н. К. Лукашевич. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 266 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02524-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538133

2. Мкртычев, О. В. Теоретическая механика. Практикум : учебное пособие / О.В. Мкртычев. — Москва : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2024. — 337 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-9558-0547-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2111345

3. Цывильский, В. Л. Теоретическая механика : учебник / В.Л. Цывильский. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2024. — 368 с. - ISBN 978-5-906923-71-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2081677

**Дополнительная литература**

1. Прасолов, С. Г. Основы теоретической механики : учебное пособие / С. Г. Прасолов, Д. А. Болдырев. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. - 264 с. - ISBN 978-5-9729-0940-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1902588

**8.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

1. Электронная база данных периодических изданий East View - https://dlib.eastview.com

2. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации - http://docs.cntd.ru

3. Официальный интернет-портал правовой информации - Государственная система правовой информации - http://pravo.gov.ru

4. База данных - ГОСТы и СНиПы для строительства: http://delo1.ru/main/view/gosts

5. База данных -Архитектура России: https://archi.ru/

**8.3. Необходимое программное обеспечение**

Информация о программном обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса».

**8.4. Необходимое материально-техническое обеспечение**

Информация о материально-техническом обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса».

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут использовать специализированное программное и материально-техническое обеспечение:

- обучающиеся с нарушениями опорно-двигательного аппарата при необходимости могут использовать адаптивные технические средства: функцию «сенсорная клавиатура», «управление указателем мыши с клавиатуры», специально оборудованные джойстики, увеличенные выносные кнопки, клавиатуры с большими клавишами или накладки «Клавита»;

˜ обучающиеся с ограничениями по зрению могут прослушать доступный аудиоматериал или прочитать тексты, увеличив шрифт на экране монитора компьютера. Рекомендуется использовать экранную лупу и другие визуальные вспомогательные средства, чтобы изменить шрифт текста, межстрочный интервал, синхронизацию с речью и т.д., программы экранного доступа (скринридеры для прочтения текстовой информации через синтезированную речь) и/или включить функцию «экранного диктора» на персональном компьютере с операционной системой Windows 7, 8, 10, Vista, XP. Студенты с полным отсутствием зрения могут использовать тексты, напечатанные шрифтом Брайля, а для набора текста на компьютере – клавиатуры Брайля;

˜ обучающиеся с ограничениями по слуху могут воспользоваться индивидуальными техническими средствами (аппараты «Глобус», «Монолог», индивидуальными слуховыми аппаратами, компьютерной аудиогарнитурой, наушниками и др.) при прослушивании необходимой информации, а также услугами сурдопереводчика.

При необходимости обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и инвалиды обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами (образовательная программа, учебники, учебные пособия и др.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

*Для лиц с нарушениями зрения:*

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

*Для лиц с нарушениями слуха:*

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

*Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:*

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

**Филиал государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования Московской области «Университет «Дубна» - Дмитровский институт непрерывного образования**




**Рабочая программа дисциплины**

Б1.О.18 Химия

Направление подготовки
08.03.01 Строительство

Уровень высшего образования
бакалавриат

Направленность (профиль) программы
промышленное и гражданское строительство

Форма обучения
очно-заочная
(ускоренная)

Дмитров, 2023 г.

Преподаватель: Миронова Татьяна Евгеньевна

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки высшего образования 08.03.01 Строительство.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры.

**Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры.**

Протокол заседания №10 от «31» 05 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела проектирования
и методического сопровождения
образовательных программ

«31» 05 2023г. _____/М.В. Рогова/

**Заместитель директора по**
**учебно-методической работе**

«31» 05 2023г. _____/И.В. Курганова /

**Представители работодателей:**

Демянчук Ю.М., генеральный директор
ООО «Ледний»

Потапова И.Ю., директор,
ООО «ПРОЕКТНОЕ БЮРО «АТТИК»



**1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)**

Цели изучения дисциплины «Химия» соотнесены с общими целями образовательной программы по направлению подготовки 08.03.01 Строительство. Задачи изучения дисциплины «Химия» охватывают теоретический, познавательный и практический компоненты деятельности подготавливаемого специалиста.

Цели и задачи освоения дисциплины «Химия» сформулированы в соответствии с требованиями ФГОС ВО и ОПОП университета к профессиональным задачам, которые должен быть готов решать выпускник по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

**Целью дисциплины** является формирование у студентов понимания основных законов химии, их значимости в профессиональной деятельности, изучение теоретических основ и получение практических навыков в области применения химических знаний и методов в технологии строительства.

**Задачи дисциплины**

- получение знаний по теоретическим основам химии, содержащим современные представления о строении вещества и об общих законах химии и химических понятиях, закономерностях; основам термодинамики, химической кинетики, теории растворов;
- освоение студентами расчетными методами, используемыми химией в решении ряда практических задач;
- освоить методы работы с химическими веществами и оборудованием, аналитические приемы качественного и количественного познания вещества.

**2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП**

Дисциплина относится
к блоку обязательной части образовательной программы.

Дисциплина преподается во 2 семестре, на 1 курсе.

Преподавание осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском языке.

**3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)**

| **Формируемые компетенции** (код и наименование) | **Индикаторы достижения компетенций** *(код и формулировка)* | **Планируемые результаты обучения по дисциплине** | **Наименование оценочного материала** |
|---|---|---|---|
| **ОПК-1**. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата | **ОПК-1.1.** Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности | **Знать:** основные термины, определения, понятия химии | Вопросы открытого типа 1-7<br>Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** определять и классифицировать основные химические процессы | Практические задания |
| | | **Владеть:** навыками эксплуатации приборов и оборудования | Практические задания |
| | **О П К - 1 . 2 .** Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования | **Знать:** основные закономерности химических процессов и явлений | Вопросы открытого типа 8-14<br>Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:**пользоваться приборами и оборудованием | Практические задания |
| | | **Владеть:** навыками самостоятельной обработки информации и данных экспериментального исследования | Практические задания |
| | **ОПК-1.3.** Решение уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа, обработка расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами | **Знать:** уравнения, описывающие основные процессы с применением методов линейной алгебры и математического анализа | Вопросы открытого типа 15-19<br>Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** использовать аппарат линейной алгебры и математического анализа; самостоятельно использовать математический аппарат, содержащийся в специальной | Практические задания |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | литературе, расширять свои математические познания | |
| | | **Владеть:** навыками решения уравнений, с применением методов линейной алгебры и математического анализа; методами обработки расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами | Практические задания |
| | **ОПК 1.4.** Оценивает и применяет методы структурного и системного анализа и моделирования для решения задач в профессиональной деятельности | **Знать:** основные правила и действия с математическими объектами, встречающимися в программе курса. Основные методы решения различных математических задач, связанных с профессиональной деятельностью | Вопросы открытого типа 20-25 Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** Самостоятельно использовать математический аппарат при решении типовых задач, возникающих в естественнонаучных и инженерных дисциплинах. Изучать и анализировать научно-техническую информацию | Практические задания |
| | | **Владеть:** первичными навыками и основными методами решения математических задач, связанных с видами и объектами профессиональной деятельности. Навыками применения современного математического инструментария для решения задач | Практические задания |

**4. Объем дисциплины (модуля)**

Объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, всего 108 академических часов.

**5. Содержание дисциплины (модуля)**

**очно- заочная (ускоренная) форма обучения**

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| **2 семестр** | | | | | | | |
| Раздел 1. Энергетика химических процессов. | 31 | 3 | 3 | - | - | 6 | 25 |
| Тема 1.1. Внутренняя энергия системы. Изменение внутренней энергии в ходе химических превращений. Понятие об энтальпии. Соотношение энтальпии и внутренней энергии системы. Изменение энтальпии в ходе химического превращения. | 14 | 1 | 1 | - | - | 2 | 12 |
| Тема 1.2. Стандартная энтальпия образования веществ. Закон Гесса. Влияние температуры на величину изменения энтальпии реакции. Понятие об энтропии. Стандартная энтропия вещества. Влияние температуры на величину энтропии. Понятие об энергии Гиббса. Соотношение изменения энергии Гиббса и изменения энтальпии системы. | 17 | 2 | 2 | - | - | 4 | 13 |

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| Раздел 2. Окислительно-восстановительные процессы. Химические системы: электрохимические системы. | 31 | 3 | 3 | - | - | 6 | 25 |
| Тема 2.1. Окислительно-восстановительные процессы и реакции. Изучение сущности окислительно-восстановительных процессов. Окислители и восстановители. Окислительно-восстановительные (ОВ) процессы. Методы составления ОВ -реакций. Гомогенные и гетерогенные ОВ -процессы. | 16 | 1 | 2 | - | - | 3 | 13 |
| Тема 2.2. Понятие об электродных потенциалах. Двойной электрический слой (ДЭС). Строение ДЭС на границе раздела «электрод -электролит». ХИТ (химические источники тока. Аккумуляторы. Электроды. Потенциал электродов. Сольватация и механизм возникновения электродных потенциалов. | 15 | 2 | 1 | - | - | 3 | 12 |
| Раздел 3. Электролиз и сферы его применения. Химические свойства металлов и сплавов. Коррозия | 46 | 4 | 4 | - | - | 8 | 38 |

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| цементного камня. | | | | | | | |
| Тема 3.1. Последовательность разрядки ионов. Анодное окисление и катодное восстановление. Вторичные процессы при электролизе. Явление перенапряжения. Поляризация. Законы Фарадея. | 18 | 2 | 1 | - | - | 3 | 15 |
| Тема 3.2. Выходы, по току, по веществу и по энергии. Электролитическое получение и рафинирование металлов. Гальванопластика и гальваностегия. | 14 | 1 | 1 | - | - | 2 | 12 |
| Тема 3.3. Основные виды коррозии. Химическая коррозия. Электрохимическая коррозия. Коррозия металлов под действием природных вод и блуждающих токов. Методы защиты металлов от коррозии. Ингибиторы и ингибиторная защита. Протекторы и протекторная защита. Виды коррозии цементного камня, неорганические и органические вяжущие, природные строительные материалы (известняк, алебастр, гипс), огнеупоры. | 14 | 1 | 2 | - | - | 3 | 11 |

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| Промежуточная аттестация: зачет | X | X | | | | | |
| **Итого за 2 семестр / 1 курс** | **108/108** | **10/10** | **10/10** | **-** | **-** | **20/20** | **88/88** |
| *в т.ч. в форме практической подготовки* | **10** | **-** | **10** | **-** | **-** | **10** | **-** |
| **Итого по дисциплине (модулю)** | **108** | **10** | **10** | **-** | **-** | **20** | **88** |

**Содержание дисциплины**

Раздел 1. Энергетика химических процессов.

Тема 1.1. Внутренняя энергия системы. Изменение внутренней энергии в ходе химических превращений. Понятие об энтальпии. Соотношение энтальпии и внутренней энергии системы. Изменение энтальпии в ходе химического превращения.

Тема 1.2. Стандартная энтальпия образования веществ. Закон Гесса. Влияние температуры на величину изменения энтальпии реакции. Понятие об энтропии. Стандартная энтропия вещества. Влияние температуры на величину энтропии. Понятие об энергии Гиббса. Соотношение изменения энергии Гиббса и изменения энтальпии системы.

Раздел 2. Окислительно-восстановительные процессы. Химические системы: электрохимические системы.

Тема 2.1. Окислительно-восстановительные процессы и реакции. Изучение сущности окислительно-восстановительных процессов. Окислители и восстановители. Окислительно-восстановительные (ОВ) процессы. Методы составления ОВ -реакций. Гомогенные и гетерогенные ОВ - процессы.

Тема 2.2. Понятие об электродных потенциалах. Двойной электрический слой (ДЭС). Строение ДЭС на границе раздела «электрод -электролит». ХИТ (химические источники тока. Аккумуляторы. Электроды. Потенциал электродов. Сольватация и механизм возникновения электродных потенциалов.

Раздел 3. Электролиз и сферы его применения. Химические свойства металлов и сплавов. Коррозия цементного камня.

Тема 3.1. Последовательность разрядки ионов. Анодное окисление и катодное восстановление. Вторичные процессы при электролизе. Явление перенапряжения. Поляризация. Законы Фарадея.

Тема 3.2. Выходы, по току, по веществу и по энергии. Электролитическое получение и рафинирование металлов. Гальванопластика и гальваностегия.

Тема 3.3. Основные виды коррозии. Химическая коррозия. Электрохимическая коррозия. Коррозия металлов под действием природных вод и блуждающих токов. Методы защиты металлов от коррозии. Ингибиторы и ингибиторная защита. Протекторы и протекторная защита. Виды коррозии цементного камня, неорганические и органические вяжущие, природные строительные материалы (известняк, алебастр, гипс), огнеупоры.

Практическая подготовка при изучении дисциплины реализуется:

-непосредственно в филиале;

-в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (профильная организация), на основании договора, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией.

При изучении дисциплины частично применяется электронное обучение с использованием дистанционных образовательных технологий.

**6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)**

Для обеспечения реализации программы дисциплины разработаны:

– методические материалы к практическим занятиям;

– методические материалы по организации самостоятельной работы обучающихся.

Методические материалы по дисциплине (модулю) и образовательной программе в целом представлены на официальном сайте образовательной организации (раздел «Сведения об образовательной организации» – Образование – Образовательные программы).

**7. Фонды оценочных средств по дисциплине (модулю)**

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям образовательной программы по дисциплине разработаны фонды оценочных средств, позволяющие оценить результаты обучения (знания, умения, навыки)

и сформированные (формируемые) компетенции. Эти фонды включают теоретические вопросы, типовые практические задания, вопросы открытого и закрытого типов, используемые при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Фонды оценочных средств представлены в виде отдельного документа.

## 8. Ресурсное обеспечение

### 8.1. Перечень литературы

**Основная литература**

1. Демина, О. В. Химия : учебное пособие / О.В. Демина, И.И. Головнева. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 257 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-018999-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2082631

2. Химия элементов : учебник для вузов / Э. Т. Оганесян, В. А. Попков, Л. И. Щербакова, А. К. Брель. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 316 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16629-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538694

**Дополнительная литература**

1. Гайдукова, Н. Г. Химия в строительстве : учебное пособие для вузов / Н. Г. Гайдукова, И. В. Шабанова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 256 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05893-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/539637

2. Росин, И. В. Химия. Учебник и задачник : учебник для вузов / И. В. Росин, Л. Д. Томина, С. Н. Соловьев. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 375 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15973-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536141

### 8.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Электронная база данных периодических изданий East View - https://dlib.eastview.com

2. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации - http://docs.cntd.ru

3. Официальный интернет-портал правовой информации - Государственная система правовой информации - http://pravo.gov.ru

4. База данных - Архитектура России: https://archi.ru/

5. База данных - ГОСТы и СНиПы для строительства: http://delo1.ru/main/view/gosts

### 8.3. Необходимое программное обеспечение

Информация о программном обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса».

### 8.4. Необходимое материально-техническое обеспечение

Информация о материально-техническом обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса».

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут использовать специализированное программное и материально-техническое обеспечение:

- обучающиеся с нарушениями опорно-двигательного аппарата при необходимости могут использовать адаптивные технические средства: функцию «сенсорная клавиатура»,

«управление указателем мыши с клавиатуры», специально оборудованные джойстики, увеличенные выносные кнопки, клавиатуры с большими клавишами или накладки «Клавита»;

обучающиеся с ограничениями по зрению могут прослушать доступный аудиоматериал или прочитать тексты, увеличив шрифт на экране монитора компьютера. Рекомендуется использовать экранную лупу и другие визуальные вспомогательные средства, чтобы изменить шрифт текста, межстрочный интервал, синхронизацию с речью и т.д., программы экранного доступа (скрипридеры для прочтения текстовой информации через синтезированную речь) и/или включить функцию «экранного диктора» на персональном компьютере с операционной системой Windows 7, 8, 10, Vista, XP. Студенты с полным отсутствием зрения могут использовать тексты, напечатанные шрифтом Брайля, а для набора текста на компьютере – клавиатуры Брайля;

обучающиеся с ограничениями по слуху могут воспользоваться индивидуальными техническими средствами (аппараты «Глобус», «Монолог», индивидуальными слуховыми аппаратами, компьютерной аудиогарнитурой, наушниками и др.) при прослушивании необходимой информации, а также услугами сурдопереводчика.

При необходимости обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и инвалиды обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами (образовательная программа, учебники, учебные пособия и др.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

*Для лиц с нарушениями зрения:*

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

*Для лиц с нарушениями слуха:*

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

*Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:*

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

**Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования**
**«Университет «Дубна» -**
**Дмитровский институт непрерывного образования**




# Рабочая программа дисциплины

Б1.О.19 Инженерная геодезия

Направление подготовки
08.03.01 Строительство

Уровень высшего образования
бакалавриат

Направленность (профиль) программы
промышленное и гражданское строительство

Форма обучения
очно – заочная
(ускоренная)

Дмитров, 2023 г.

Преподаватель: Пикулин Ю.Ю.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки высшего образования 08.03.01 Строительство.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры.

Протокол заседания №10 от «31» мая 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела проектирования
и методического сопровождения
образовательных программ

«31» 05 2023г. _____/М.В. Рогова/

Заместитель директора по
учебно-методической работе

«31» 05 2023г. _____/И.В. Курганова /

Представители работодателей:

Демянчук Ю.М., генеральный директор
ООО «Зодчий»

Потапова И.Ю., директор,
ООО «ПРОЕКТНОЕ БЮРО «АТТИК»

**1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)**

Цели изучения дисциплины «Инженерная геодезия» соотнесены с общими целями образовательной программы по направлению подготовки 08.03.01 Строительство. Задачи изучения дисциплины «Инженерная геодезия» охватывают теоретический, познавательный и практический компоненты деятельности подготавливаемого специалиста.

Цели и задачи освоения дисциплины «Инженерная геодезия» сформулированы в соответствии с требованиями ФГОС ВО и ОПОП университета к профессиональным задачам, которые должен быть готов решать выпускник по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

**Целью дисциплины** является решение задачи геодезического обеспечения строительного производства, в том числе вынос с проекта на местность точки, линии и поверхности, выполнение разбивочных работ, контроль геометрических параметров возводимых зданий и сооружений, используя современные геодезические приборы и известные методики.

**Задачи дисциплины**

– изучить основные понятия инженерной геодезии, ее основные положения;

– изучить устройство геодезических приборов и оборудования;

– освоить методы выполнения топографической съемки;

– овладеть основными понятиями теории составления топографических планов и карт;

– изучить методы выполнения геодезических работ при изыскании, проектировании и строительстве линейных сооружений;

– изучить технологии геодезических работ при площадном нивелировании и проектировании горизонтальной и наклонной площадок;

– изучить технологии выполнения геодезических наблюдений при выполнении разбивочных и строительно-монтажных работ, исполнительных съемок и оценке состояния сооружений.

**2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП**

Дисциплина относится

– к блоку обязательной части образовательной программы.

Дисциплина преподается в 3 семестре, на 2 курсе.

Преподавание осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском языке.

### 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)

| Формируемые компетенции *(код и наименование)* | Индикаторы достижения компетенций *(код и формулировка)* | Планируемые результаты обучения по дисциплине | Наименование оценочного материала |
|---|---|---|---|
| **ОПК-5**. Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства | **ОПК-5.1** Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей и выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве | **Знать:** состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей | Вопросы открытого типа 1-9<br>Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** определять состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей | Практические задания |
| | | **Владеть:** методикой выбора состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей | Практические задания |
| | **ОПК-5.2** Выбор способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства и способа выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства | **Знать:** способы выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства | Вопросы открытого типа 10-20<br>Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** выбирать способы выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства | Практические задания |
| | | **Владеть:** методикой выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства | Практические задания |
| | **ОПК-5.3** Выполнение требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий, оформление и представление результатов | **Знать:** расчеты для обработки результатов инженерных изысканий | Вопросы открытого типа 21-25<br>Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** выполнять требуемые расчеты для обработки результатов инженерных изысканий | Практические задания |
| | | **Владеть:** навыками Выполнения требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий | Практические задания |

**4. Объем дисциплины (модуля)**

Объем дисциплины составляет 5 зачетных единиц, всего 180 академических часов.

**5. Содержание дисциплины (модуля)**

**очно-заочная (ускоренная) форма обучения**

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| **3 семестр** | | | | | | | |
| Раздел 1. Основы инженерной геодезии. | 45 | 3 | 5 | - | - | 8 | 37 |
| Тема 1.1. План и карта. Характеристика планов и карт. Масштабы. Рельеф. | 16 | 1 | 2 | - | - | 3 | 13 |
| Тема 1.2. Углы ориентирования и координаты. | 15 | 1 | 1 | - | - | 2 | 13 |
| Тема 1.3. Координирование. Приращения координат. Прямая и обратная геодезическая задача. | 14 | 1 | 2 | - | - | 3 | 11 |
| Раздел 2. Геодезические измерения. | 75 | 4 | 8 | - | - | 12 | 63 |
| Тема 2.1. Измерения и погрешности. Виды измерений и погрешностей. Средняя квадратическая погрешность. | 16 | 1 | 2 | - | - | 3 | 13 |
| Тема 2.2. Оценка точности результатов. Вычисление средней квадратической погрешности отдельного результата и функции | 15 | 1 | 1 | - | - | 2 | 13 |

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| измеренных величин. | | | | | | | |
| Тема 2.3. Измерение расстояний. Непосредственные измерения длин линий. Измерение расстояний дальномерами. | 14 | 1 | 2 | - | - | 3 | 11 |
| Тема 2.4. Нивелирование. Виды нивелирования, применяемые в строительстве. Геометрическое и тригонометрическое нивелирование. Нивелир. Измерение превышений. Поверка нивелира. | 14 | - | 1 | - | - | 1 | 13 |
| Тема 2.5. Теодолит. Измерение горизонтальных углов. Измерение углов наклона. Поверка теодолита. | 16 | 1 | 2 | - | - | 3 | 13 |
| Раздел 3. Геодезическая основа. | 30 | 2 | 4 | - | - | 6 | 24 |
| Тема 3.1. Геодезические сети. Теодолитный ход. Составление плана. Нанесение на план точек по координатам. Вычисление элементов привязки точек проекта к точкам сети строительной площадки. Оценка решения. | 14 | 1 | 2 | - | - | 3 | 11 |
| Тема 3.2. Оценка метода построения и его точности. Вычисление отметок | 16 | 1 | 2 | - | - | 3 | 13 |

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| точек нивелирного хода. Построение профиля. Построение профиля естественной поверхности по вычисленным отметкам. | | | | | | | |
| Раздел 4. Геодезическое обеспечение строительства. | 30 | 1 | 3 | - | - | 4 | 26 |
| Тема 4.1. Геодезические работы для строительства дороги. Разбивка закруглений. | 15 | - | 2 | - | - | 2 | 13 |
| Тема 4.2. Планировочные работы. Построение горизонтальных и наклонных площадок. Вынос на местность проектных точек. Методы выноса и закрепления точек разбивочных осей. Детальная разбивка. Контроль положения осей на монтажных горизонтах. Контроль положения конструкций в плане. Высотное положение конструкций. Вертикальность конструкций. Исполнительные съемки возводимых объектов. Наблюдения за сооружениями. | 15 | 1 | 1 | - | - | 2 | 13 |
| Промежуточная аттестация: зачет с оценкой | X | X | | | | | |
| **Итого за 3 семестр / 2 курс** | **180/180** | **10/10** | **20/20** | **-** | **-** | **30/30** | **150/150** |

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| *в т.ч. в форме практической подготовки* | **20** | - | 20 | - | - | **20** | - |
| **Итого по дисциплине (модулю)** | **180** | **10** | **20** | - | - | **30** | **150** |

**Содержание дисциплины**

Раздел 1. Основы инженерной геодезии.

Тема 1.1. План и карта. Характеристика планов и карт. Масштабы. Рельеф.

Масштабы планов и карт. Точность масштабов. Условные знаки топографических планов и карт. Рельеф местности и его изображение на планах и картах. Решение инженерных задач по планам и картам.

Тема 1.2. Углы ориентирования и координаты.

Тема 1.3. Координирование. Приращения координат. Прямая и обратная геодезическая задача.

Раздел 2. Геодезические измерения.

Тема 2.1. Измерения и погрешности. Виды измерений и погрешностей. Средняя квадратическая погрешность.

Тема 2.2. Оценка точности результатов. Вычисление средней квадратической погрешности отдельного результата и функции измеренных величин.

Тема 2.3. Измерение расстояний. Непосредственные измерения длин линий. Измерение расстояний дальномерами.

Измерение длины линий мерными приборами.

Тема 2.4. Нивелирование. Виды нивелирования, применяемые в строительстве. Геометрическое и тригонометрическое нивелирование. Нивелир. Измерение превышений. Поверка нивелира.

Способы нивелирования. Проверки и юстировки нивелиров. Проведение геометрического нивелирования.

Тема 2.5. Теодолит. Измерение горизонтальных углов. Измерение углов наклона. Поверка теодолита.

Штативы, визирные цели и эккеры. Проверка и юстировка теодолитов. Измерение горизонтальных и вертикальных углов на местности.

Раздел 3. Геодезическая основа.

Тема 3.1. Геодезические сети. Теодолитный ход. Составление плана. Нанесение на план точек по координатам. Вычисление элементов привязки точек проекта к точкам сети строительной площадки. Оценка решения.

Общие сведения о геодезических сетях. Плановые геодезические сети. Высотные геодезические сети.

Тема 3.2. Оценка метода построения и его точности. Вычисление отметок точек нивелирного хода. Построение профиля. Построение профиля естественной поверхности по вычисленным отметкам.

Раздел 4. Геодезическое обеспечение строительства.

Тема 4.1. Геодезические работы для строительства дороги. Разбивка закруглений.

Тема 4.2. Планировочные работы. Построение горизонтальных и наклонных площадок. Вынос на местность проектных точек. Методы выноса и закрепления точек разбивочных осей. Детальная разбивка. Контроль положения осей на монтажных горизонтах. Контроль положения конструкций в плане. Высотное положение конструкций. Вертикальность конструкций. Исполнительные съемки возводимых объектов. Наблюдения за сооружениями.

Практическая подготовка при изучении дисциплины реализуется:

-непосредственно в филиале;

-в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (профильная организация), на основании договора, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией.

При изучении дисциплины частично применяется электронное обучение с использованием дистанционных образовательных технологий.

**6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине**

Для обеспечения реализации программы дисциплины разработаны:

– методические материалы к практическим занятиям;

– методические материалы по организации самостоятельной работы обучающихся.

Методические материалы по дисциплине (модулю) и образовательной программе в целом представлены на официальном сайте образовательной организации (раздел «Сведения об образовательной организации» – Образование – Образовательные программы).

**7. Фонды оценочных средств по дисциплине (модулю)**

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям образовательной программы по дисциплине разработаны фонды оценочных средств, позволяющие оценить результаты обучения (знания, умения, навыки) и сформированные (формируемые) компетенции. Эти фонды включают теоретические вопросы, типовые практические задания, вопросы открытого и закрытого типов, используемые при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Фонды оценочных средств представлены в виде отдельного документа.

**8. Ресурсное обеспечение**

**8.1. Перечень литературы**

**Основная литература**

1. Геодезия. Инженерное обеспечение строительства : учебно-методическое пособие / Т. П. Синотина, Л. Ю. Миколишина, Т. В. Котова, Н. С. Воловник. - 2-е изд. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. - 164 с. - ISBN 978-5-9729-1360-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2092486

2. Гиршберг, М. А. Геодезия : учебник / М. А. Гиршберг. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 384 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-018677-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2023171

3. *Макаров, К. Н.* Инженерная геодезия : учебник для вузов / К. Н. Макаров. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 250 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17493-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/533194

4. Магуськин, В. В. Инженерная геодезия : учебное пособие / В. В. Магуськин. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. - 304 с. - ISBN 978-5-9729-1321-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2093442

**Дополнительная литература**

1. Михайлов, А. Ю. Инженерная геодезия в вопросах и ответах : учебное пособие / А. Ю. Михайлов. - 2-е изд. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. - 200 с. - ISBN 978-5-9729-1329-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2093445

**8.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

1. Электронная база данных периодических изданий East View - https://dlib.eastview.com

2. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации - http://docs.cntd.ru

3. Официальный интернет-портал правовой информации - Государственная система правовой информации - http://pravo.gov.ru

4. База данных - Архитектура России: https://archi.ru/

5. База данных - ГОСТы и СНиПы для строительства: http://delo1.ru/main/view/gosts

**8.3. Необходимое программное обеспечение**

Информация о программном обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса».

**8.4. Необходимое материально-техническое обеспечение**

Информация о материально-техническом обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса».

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут использовать специализированное программное и материально-техническое обеспечение:

- обучающиеся с нарушениями опорно-двигательного аппарата при необходимости могут использовать адаптивные технические средства: функцию «сенсорная клавиатура», «управление указателем мыши с клавиатуры», специально оборудованные джойстики, увеличенные выносные кнопки, клавиатуры с большими клавишами или накладки «Клавита»;
- обучающиеся с ограничениями по зрению могут прослушать доступный аудиоматериал или прочитать тексты, увеличив шрифт на экране монитора компьютера. Рекомендуется использовать экранную лупу и другие визуальные вспомогательные средства, чтобы изменить шрифт текста, межстрочный интервал, синхронизацию с речью и т.д., программы экранного доступа (скринридеры для прочтения текстовой информации через синтезированную речь) и/или включить функцию «экранного диктора» на персональном компьютере с операционной системой Windows 7, 8, 10, Vista, XP. Студенты с полным отсутствием зрения могут использовать тексты, напечатанные шрифтом Брайля, а для набора текста на компьютере – клавиатуры Брайля;
- обучающиеся с ограничениями по слуху могут воспользоваться индивидуальными техническими средствами (аппараты «Глобус», «Монолог», индивидуальными слуховыми аппаратами, компьютерной аудиогарнитурой, наушниками и др.) при прослушивании необходимой информации, а также услугами сурдопереводчика.

При необходимости обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и инвалиды обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами (образовательная программа, учебники, учебные пособия и др.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

*Для лиц с нарушениями зрения:*
- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

*Для лиц с нарушениями слуха:*
- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

*Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:*
- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

**Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования**
**«Университет «Дубна» -**
**Дмитровский институт непрерывного образования**




# Рабочая программа дисциплины
Б1.О.20 Строительные материалы

Направление подготовки
08.03.01 Строительство

Уровень высшего образования
бакалавриат

Направленность (профиль) программы
промышленное и гражданское строительство

Форма обучения
очно - заочная
(ускоренная)

Дмитров, 2023 г.

Преподаватель: Пикулин Ю.Ю.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки высшего образования 08.03.01 Строительство.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры.

**Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры.**

**Протокол заседания №** 10 от «31» мая 2023г.

СОГЛАСОВАНО

**Начальник отдела проектирования и методического сопровождения образовательных программ**

«31» 05 2023г. _____ /М.В. Рогова/

**Заместитель директора по учебно-методической работе**

«31» 05 2023г. _____ /И.В. Курганова /

**Представители работодателей:**

Демянчук Ю.М., генеральный директор ООО «Зодчий»

Потапова Н.Ю., директор, ООО «ПРОЕКТНОЕ БЮРО «АТТИК»

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цели изучения дисциплины «Строительные материалы» соотнесены с общими целями образовательной программы по направлению подготовки 08.03.01 Строительство. Задачи изучения дисциплины «Строительные материалы» охватывают теоретический, познавательный и практический компоненты деятельности подготавливаемого специалиста.

Цели и задачи освоения дисциплины «Строительные материалы» сформулированы в соответствии с требованиями ФГОС ВО и ОПОП университета к профессиональным задачам, которые должен быть готов решать выпускник по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

**Целью дисциплины** является освоение принципов формирования и изучения структуры, свойств, технологических принципов получения и применения традиционных и современных строительных и конструкционных материалов.

**Задачи дисциплины**

-знать основные строительные материалы, изделия и конструкции; свойства, технологию, область применения; современные виды строительных материалов, изделий и конструкций; взаимосвязь их состава, строения и свойств современные эффективные материалы, способы их изготовления, свойства и область применения;

-уметь выбрать строительные материалы, изделия и конструкции;

-рационально выбирать материал для обеспечения заданных показателей качества, экономичности; выбрать современные материалы для обеспечения эффективности зданий и сооружений;

-владеть методами комплексной оценки состава, строения, свойств и качества материалов и изделий при их выборе для строительства.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП

Дисциплина относится

– к блоку обязательной части образовательной программы.

Дисциплина преподается в 3 семестре, на 2 курсе.

Преподавание осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском языке.

**3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)**

| **Формируемые компетенции** *(код и наименование)* | **Индикаторы достижения компетенций** *(код и формулировка)* | **Планируемые результаты обучения по дисциплине** | **Наименование оценочного материала** |
|---|---|---|---|
| **ОПК-7.** Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики | **ОПК-7.1** Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки | **Знать:** методические материалы по метрологии, стандартизации, сертификации и управлению качеством | Вопросы открытого типа 1-9<br>Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными правовыми актами | Практические задания |
| | | **Владеть:** навыком применять техническую документацию | Практические задания |
| | **ОПК-7.2** Документальный контроль качества материальных ресурсов и выбор методов, и оценка метрологических характеристик средства измерения (испытания), оценка погрешности измерения, проведение поверки и калибровки средства измерения | **Знать:** состав технической документации, нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие работу и конструирование систем | Вопросы открытого типа 10-18<br>Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** находить соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов | Практические задания |
| | | **Владеть:** анализом соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и | Практические задания |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | нормативно-технических документов | |
| | **ОПК-7.3** Оценка соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов, подготовка и оформление документа для контроля качества и сертификации продукции | **Знать:** параметры продукции требованиям нормативно-технических документов | Вопросы открытого типа 19-25<br>Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** оценивать соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов | Практические задания |
| | | **Владеть:** навыками оценки соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов | Практические задания |
| **ОПК-8.** Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии | **ОПК-8.1** Контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии | **Знать:** основные этапы технологического процесса строительного производства и строительной индустрии | Вопросы открытого типа 1-9<br>Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** анализировать результаты осуществления этапов технологического процесса | Практические задания |
| | | **Владеть:** навыками контроля результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства | Практические задания |
| | **ОПК-8.2** Составление нормативно-методического документа, регламентирующего технологический и контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса | **Знать:** состав нормативно методического документа | Вопросы открытого типа 10-18<br>Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** выявлять соответствие технологического процесса нормативно-методической документации | Практические задания |
| | | **Владеть:** навыками составления нормативно - методической документации | Практические задания |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | **ОПК-8.3** Контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса | **Знать:** основные требования охраны труда | Вопросы открытого типа 19-25<br>Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** планировать мероприятия по соблюдению требований охраны труда | Практические задания |
| | | **Владеть:** навыками контроля выполнения требований охраны труда | Практические задания |

**4. Объем дисциплины (модуля)**

Объем дисциплины составляет 4 зачетные единицы, всего 144 академических часа.

**5. Содержание дисциплины (модуля)**

**очно-заочная (ускоренная) форма обучения**

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| **3 семестр** | | | | | | | |
| Раздел 1. Значение и классификация строительных материалов. Структурообразование и оптимизация структуры искусственных строительных. Сырье для производства строительных материалов. | 38 | 4 | 4 | - | - | 8 | 30 |
| Тема 1.1. Классификация строительных материалов. Физико-механические и защитные свойства строительных материалов и способы их определения. | 13 | 1 | 1 | - | - | 2 | 11 |
| Тема 1.2. Основные типы структур и их элементы. Базовые взаимосвязи структуры и свойств строительных материалов. Способы управления параметрами структуры строительных материалов. | 13 | 2 | 1 | - | - | 3 | 10 |
| Тема 1.3. Природное минеральное сырье, техногенные отходы отраслей промышленности и попутные продукты добычи полезных | 12 | 1 | 2 | - | - | 3 | 9 |

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| ископаемых. Вторичные рециклируемые ресурсы. | | | | | | | |
| Раздел 2. Основные строительные материалы на основе расплавов. Основные минеральные вяжущие вещества. | 26 | 3 | 3 | - | - | 6 | 20 |
| Тема 2.1. Керамические материалы и изделия. Сырье для строительной керамики, технология производства керамических материалов и изделий. Структура и свойства керамических материалов. Состав и строение стекол, их свойства и виды изделий из стекол. Металлические материалы и изделия: основы получения чугуна и сталей, виды сталей, их термическая обработка. Сортамент стального проката, защита металла от коррозии. | 12 | 1 | 1 | - | - | 2 | 10 |
| Тема 2.2. Воздушные вяжущие вещества и их свойства. Гидравлические вяжущие вещества и их свойства. Разновидности цементов. | 14 | 2 | 2 | - | - | 4 | 10 |
| Раздел 3. Основные строительные материалы на основе минеральных вяжущих веществ. Основные | 28 | 4 | 4 | - | - | 8 | 20 |

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| органические вяжущие вещества. | | | | | | | |
| Тема 3.1. Классификация строительных растворов, их свойства и область применения. Сухие строительные смеси. Бетон и его разновидности. | 13 | 2 | 2 | - | - | 4 | 9 |
| Тема 3.2. Нефтяной битум и строительные материалы на его основе. Строительные конгломераты на основе органических полимеров и пластмасс:<br>- природные и искусственные органические полимеры;<br>- разновидности искусственных полимерных конгломератов и пластмасс. | 15 | 2 | 2 | - | - | 4 | 11 |
| Раздел 4. Древесина и изделия из нее. Основные кровельные, гидро- и теплоизоляционные, акустические и отделочные материалы. | 25 | 3 | 3 | - | - | 6 | 19 |
| Тема 4.1. Состав, структурные элементы и свойства древесины. Древесные породы и строительстве, защита древесины. Материалы и строительные изделия из древесины. Модификация древесины и использование древесных отходов. | 12 | 1 | 2 | - | - | 3 | 9 |
| Тема 4.2. Классификация кровельных | 13 | 2 | 1 | - | - | 3 | 10 |

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| и гидроизоляционных материалов. Виды теплоизоляционных и акустических материалов. Материалы для отделочных работ. | | | | | | | |
| Промежуточная аттестация: - экзамен | 27 | X | | | | | |
| **Итого за 3 семестр / 2 курс** | **144/144** | **14/14** | **14/14** | - | - | **28/28** | **89/89** |
| *в т.ч. в форме практической подготовки* | **14** | - | **14** | - | - | **14** | - |
| **Итого по дисциплине (модулю)** | **144** | **14** | **14** | - | - | **28** | **89** |

**Содержание дисциплины**

Раздел 1. Значение и классификация строительных материалов. Структурообразование и оптимизация структуры искусственных строительных. Сырье для производства строительных материалов.

Тема 1.1. Классификация строительных материалов. Физико-механические и защитные свойства строительных материалов и способы их определения.

Тема 1.2. Основные типы структур и их элементы. Базовые взаимосвязи структуры и свойств строительных материалов. Способы управления параметрами структуры строительных материалов.

Тема 1.3. Природное минеральное сырье, техногенные отходы отраслей промышленности и попутные продукты добычи полезных ископаемых. Вторичные рециклируемые ресурсы.

Раздел 2. Основные строительные материалы на основе расплавов. Основные минеральные вяжущие вещества.

Тема 2.1. Керамические материалы и изделия. Сырье для строительной керамики, технология производства керамических материалов и изделий. Структура и свойства керамических материалов. Состав и строение стекол, их свойства и виды изделий из стекол. Металлические материалы и изделия: основы получения чугуна и сталей, виды сталей, их термическая обработка. Сортамент стального проката, защита металла от коррозии.

Тема 2.2. Воздушные вяжущие вещества и их свойства. Гидравлические вяжущие вещества и их свойства. Разновидности цементов.

Раздел 3. Основные строительные материалы на основе минеральных вяжущих веществ. Основные органические вяжущие вещества.

Тема 3.1. Классификация строительных растворов, их свойства и область применения. Сухие строительные смеси. Бетон и его разновидности.

Тема 3.2. Нефтяной битум и строительные материалы на его основе. Строительные конгломераты на основе органических полимеров и пластмасс:

- природные и искусственные органические полимеры;
- разновидности искусственных полимерных конгломератов и пластмасс.

Раздел 4. Древесина и изделия из нее. Основные кровельные, гидро- и теплоизоляционные, акустические и отделочные материалы.

Тема 4.1. Состав, структурные элементы и свойства древесины. Древесные породы в строительстве, защита древесины. Материалы и строительные изделия из древесины. Модификация древесины и использование древесных отходов.

Тема 4.2. Классификация кровельных и гидроизоляционных материалов. Виды теплоизоляционных и акустических материалов. Материалы для отделочных работ.

Практическая подготовка при изучении дисциплины реализуется:

-непосредственно в филиале;

-в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (профильная организация), на основании договора, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией.

При изучении дисциплины частично применяется электронное обучение с использованием дистанционных образовательных технологий.

**6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине**

Для обеспечения реализации программы дисциплины разработаны:

– методические материалы к практическим занятиям;
– методические материалы по организации самостоятельной работы обучающихся.

Методические материалы по дисциплине (модулю) и образовательной программе в целом представлены на официальном сайте образовательной организации (раздел «Сведения об образовательной организации» – Образование – Образовательные программы).

**7. Фонды оценочных средств по дисциплине**

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям образовательной программы по дисциплине разработаны фонды оценочных средств, позволяющие оценить результаты обучения (знания, умения, навыки) и сформированные (формируемые) компетенции. Эти фонды включают теоретические вопросы, типовые практические задания, вопросы открытого и закрытого типов, используемые при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Фонды оценочных средств представлены в виде отдельного документа.

**8. Ресурсное обеспечение**

**8.1. Перечень литературы**

**Основная литература**

1. Красовский, П. С. Строительные материалы : учебное пособие / П.С. Красовский. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2025. — 256 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-00091-665-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2170501

2. Воронцов, В. М. Строительные материалы нового поколения : учебник / В. М. Воронцов. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. - 128 с. - ISBN 978-5-9729-0994-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1903448

3. Зубрев, Н. И. Экологическая безопасность строительных материалов : учебное пособие / Н.И. Зубрев, М.В. Устинова. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 195 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Магистратура). — DOI 10.12737/1014649. - ISBN 978-5-16-015019-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2126642

**Дополнительная литература**

1. Варданян, Г. С. Сопротивление материалов с основами строительной механики : учебник / Г.С. Варданян, Н.М. Атаров, А.А. Горшков ; под ред. Г.С. Варданяна, Н.М. Атарова. — 2-е изд., испр. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 416 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-010220-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2000877

2. Гайсин, И. Г. Дорожно-строительные материалы. Практикум : учебное пособие / И. Г. Гайсин, М. Н. Волдаев. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. - 84 с. - ISBN 978-5-9729-1480-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2093425

**8.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

1. Электронная база данных периодических изданий East View - https://dlib.eastview.com

2. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации - http://docs.cntd.ru

3. Официальный интернет-портал правовой информации - Государственная система правовой информации - http://pravo.gov.ru

4. Электронная база данных - Архитектура России: https://archi.ru/

5. Электронная база данных - ГОСТы и СНиПы для строительства: http://delo1.ru/main/view/gosts

**8.3. Необходимое программное обеспечение**

Информация о программном обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса».

**8.4. Необходимое материально-техническое обеспечение**

Информация о материально-техническом обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса».

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут использовать специализированное программное и материально-техническое обеспечение:

- обучающиеся с нарушениями опорно-двигательного аппарата при необходимости могут использовать адаптивные технические средства: функцию «сенсорная клавиатура», «управление указателем мыши с клавиатуры», специально оборудованные джойстики, увеличенные выносные кнопки, клавиатуры с большими клавишами или накладки «Клавита»;
- обучающиеся с ограничениями по зрению могут прослушать доступный аудиоматериал или прочитать тексты, увеличив шрифт на экране монитора компьютера. Рекомендуется использовать экранную лупу и другие визуальные вспомогательные средства, чтобы изменить шрифт текста, межстрочный интервал, синхронизацию с речью и т.д., программы экранного доступа (скринридеры для прочтения текстовой информации через синтезированную речь) и/или включить функцию «экранного диктора» на персональном компьютере с операционной системой Windows 7, 8, 10, Vista, XP. Студенты с полным отсутствием зрения могут использовать тексты, напечатанные шрифтом Брайля, а для набора текста на компьютере – клавиатуры Брайля;
- обучающиеся с ограничениями по слуху могут воспользоваться индивидуальными техническими средствами (аппараты «Глобус», «Монолог», индивидуальными слуховыми аппаратами, компьютерной аудиогарнитурой, наушниками и др.) при прослушивании необходимой информации, а также услугами сурдопереводчика.

При необходимости обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и инвалиды обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами (образовательная программа, учебники, учебные пособия и др.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

*Для лиц с нарушениями зрения:*
- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

*Для лиц с нарушениями слуха:*
- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

*Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:*
- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

**Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования**
**«Университет «Дубна» -**
**Дмитровский институт непрерывного образования**



Директор
и.о. директора филиала ДИНО
государственного университета «Дубна»
для взрослых
_____
«10» 03 2023 г.

# Рабочая программа дисциплины

Б1.О.21 Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством

Направление подготовки
08.03.01 Строительство

Уровень высшего образования
бакалавриат

Направленность (профиль) программы
промышленное и гражданское строительство

Форма обучения
очно – заочная
(укоренная)

Дмитров, 2023 г.

Преподаватель: Ахмедова М.М. К.П.Н.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки высшего образования 08.03.01 Строительство.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры.

Протокол заседания №10 от «31» мая 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела проектирования
и методического сопровождения
образовательных программ

«31» 05 2023г. _____/М.В. Рогова/

Заместитель директора по
учебно-методической работе

«31» 05 2023г. _____/И.В. Курганова /

Представители работодателей:

Демянчук Ю.М., генеральный директор
ООО «Звезда»

Потапова И.Ю., директор,
ООО «ПРОЕКТНОЕ БЮРО «АТТИК»

**1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)**

Цели изучения дисциплины «Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством» соотнесены с общими целями образовательной программы по направлению подготовки 08.03.01 Строительство. Задачи изучения дисциплины «Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством» охватывают теоретический, познавательный и практический компоненты деятельности подготавливаемого специалиста.

Цели и задачи освоения дисциплины «Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством» сформулированы в соответствии с требованиями ФГОС ВО и ОПОП университета к профессиональным задачам, которые должен быть готов решать выпускник по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

**Цели** освоения дисциплины является формирование у обучающихся знаний в области теоретической метрологии, стандартизации и сертификации, управления качеством.

**Задачи дисциплины**

-знания: особенностей составления аналитического обзора научно-технической информации в сфере промышленного и гражданского строительства; основной перечень актуализированных строительных норм проектирования зданий; исходной информации для организации проектирования здания; разработки задания на проектирование;

-умения: осуществлять поиск и сбор необходимой информации для проектирования здания; работать со строительными нормами и справочными материалами; осуществлять поиск и сбор необходимой информации для организационно-технологического проектирования здания; составлять проект заключения результатов по организационно-технологическому проектированию здания;

- навыки: основных методов сбора исходных данных, а также технических и технологических решения зданий различного типа; нормативной базой действующей на территории РФ в области строительства; основных методов сбора исходных данных, а также нормативно-технических документов для организационно-технологического проектирования здания различного типа; представления и защиты результатов работ по организационно-технологическому проектированию здания.

**2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП**

Дисциплина относится

к блоку обязательной части образовательной программы.

Дисциплина преподается в 5 семестре, на 3 курсе.

Преподавание осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском языке.

**3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)**

| **Формируемые компетенции** *(код и наименование)* | **Индикаторы достижения компетенций** *(код и формулировка)* | **Планируемые результаты обучения по дисциплине** | **Наименование оценочного материала** |
|---|---|---|---|
| **ОПК-7.** Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики | **ОПК-7.1** Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки | **Знать:** методические материалы по метрологии, стандартизации, сертификации и управлению качеством | Вопросы открытого типа 1-9<br>Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными правовыми актами | Практические задания |
| | | **Владеть:** навыком применять техническую документацию | Практические задания |
| | **ОПК-7.2** Документальный контроль качества материальных ресурсов и выбор методов, и оценка метрологических характеристик средства измерения (испытания), оценка погрешности измерения, проведение поверки и калибровки средства измерения | **Знать:** состав технической документации, нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие работу и конструирование систем | Вопросы открытого типа 10-18<br>Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** находить соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов | Практические задания |
| | | **Владеть:** анализом соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и | Практические задания |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | нормативно-технических документов | |
| | **ОПК-7.3** Оценка соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов, подготовка и оформление документа для контроля качества и сертификации продукции. | **Знать:** параметры продукции требованиям нормативно-технических документов | Вопросы открытого типа 19-25 Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** оценивать соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов | Практические задания |
| | | **Владеть:** навыками оценки соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов | Практические задания |

**4. Объем дисциплины (модуля)**

Объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, всего 108 академических часов.

**5. Содержание дисциплины (модуля)**

**очно-заочная (ускоренная) форма обучения**

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| **5 семестр** | | | | | | | |
| Раздел 1. Метрологическое обеспечение в строительстве. Средства измерений, их метрологические характеристики. | 37 | 2 | 3 | - | - | 5 | 32 |
| Тема 1.1. Цели и задачи метрологии. Физические величины, системы единиц. Виды и методы измерений, погрешности. Законодательная и нормативная база метрологии. Статистическая обработка результатов измерений. Обработка прямых и косвенных измерений. | 18 | 1 | 1 | - | - | 2 | 16 |
| Тема 1.2. Классификация погрешностей. Классы точности средств измерений. Выбор методов и средств измерений. Эталоны, передача размера единиц. Государственная система измерений, государственное регулирование в области обеспечения единства измерений. Поверка, калибровка, юстировка. | 19 | 1 | 2 | - | - | 3 | 16 |

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| Методика выполнения измерений. Аттестация методики выполнения измерений. | | | | | | | |
| Раздел 2. Основы стандартизации. | 36 | 3 | 3 | - | - | 6 | 30 |
| Тема 2.1. Основы технического регулирования, техническое регулирование в обязательной сфере. Стандартизация, её задачи. | 19 | 2 | 1 | - | - | 3 | 16 |
| Тема 2.2. Документы по стандартизации, виды стандартов. Гармонизация стандартов. | 17 | 1 | 2 | - | - | 3 | 14 |
| Раздел 3. Основы сертификации и контроля качества. | 35 | 3 | 2 | - | - | 5 | 30 |
| Тема 3.1. Системы качества, процессный подход. Подтверждение соответствия: цели, принципы, формы. Этапы проведения сертификации в строительстве по основным схемам. | 18 | 1 | 1 | - | - | 2 | 16 |
| Тема 3.2. Аккредитация испытательных лабораторий. Контроль качества продукции, виды и методы контроля. | 17 | 2 | 1 | - | - | 3 | 14 |
| Промежуточная аттестация:<br>- зачет | X | X | | | | | |

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| **Итого за 5 семестр / 3 курс** | **108/108** | **8/8** | **8/8** | - | - | **16/16** | **92/92** |
| *в т.ч. в форме практической подготовки* | **8** | - | **8** | - | - | **8** | - |
| **Итого по дисциплине (модулю)** | **108** | **18** | **8** | - | - | **16** | **92** |

**Содержание дисциплины**

Раздел 1. Метрологическое обеспечение в строительстве. Средства измерений, их метрологические характеристики.

Тема 1.1. Цели и задачи метрологии. Физические величины, системы единиц. Виды и методы измерений, погрешности. Законодательная и нормативная база метрологии. Статистическая обработка результатов измерений. Обработка прямых и косвенных измерений.

Тема 1.2.. Классификация погрешностей. Классы точности средств измерений. Выбор методов и средств измерений. Эталоны, передача размера единиц. Государственная система измерений, государственное регулирование в области обеспечения единства измерений. Поверка, калибровка, юстировка. Методика выполнения измерений. Аттестация методики выполнения измерений.

Раздел 2. Основы стандартизации.

Тема 2.1. Основы технического регулирования, техническое регулирование в обязательной сфере. Стандартизация, её задачи.

Тема 2.2. Документы по стандартизации, виды стандартов. Гармонизация стандартов.

Раздел 3. Основы сертификации и контроля качества.

Тема 3.1. Системы качества, процессный подход. Подтверждение соответствия: цели, принципы, формы. Этапы проведения сертификации в строительстве по основным схемам.

Тема 3.2. Аккредитация испытательных лабораторий. Контроль качества продукции, виды и методы контроля.

Практическая подготовка при изучении дисциплины реализуется:

-непосредственно в филиале;

-в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (профильная организация), на основании договора, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией.

При изучении дисциплины частично применяется электронное обучение с использованием дистанционных образовательных технологий.

**6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)**

Для обеспечения реализации программы дисциплины разработаны:

– методические материалы к практическим занятиям;

– методические материалы по организации самостоятельной работы обучающихся.

Методические материалы по дисциплине (модулю) и образовательной программе в целом представлены на официальном сайте образовательной организации (раздел «Сведения об образовательной организации» – Образование – Образовательные программы).

**7. Фонды оценочных средств по дисциплине (модулю)**

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям образовательной программы по дисциплине разработаны фонды оценочных средств, позволяющие оценить результаты обучения (знания, умения, навыки) и сформированные (формируемые) компетенции. Эти фонды включают теоретические вопросы, типовые практические задания, вопросы открытого и закрытого типов, используемые при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Фонды оценочных средств представлены в виде отдельного документа.

**8. Ресурсное обеспечение**

**8.1. Перечень литературы**

**Основная литература**

1. Колчков, В. И. Метрология, стандартизация и сертификация : учебник / В.И. Колчков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 432 с. —

(Высшее образование). - ISBN 978-5-00091-638-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/987721

2. Снежко, А. А. Метрология, стандартизация и сертификация : учебное пособие / А. А. Снежко. - Железногорск : ФГБОУ ВО Сибирская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России, 2023. - 199 с. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2083588

3. Шишмарев, В. Ю. Метрология, стандартизация, сертификация, техническое регулирование и документоведение : учебник / В.Ю. Шишмарев. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2024. — 312 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-15-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2088754

**Дополнительная литература**

1. Метрология, стандартизация и взаимозаменяемость : учебник / С.Б. Тарасов, С.А. Любомудров, Т.А. Макарова [и др.]. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 337 с. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/textbook_5ca6f9dc3722f5.59052818. - ISBN 978-5-16-018882-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2074338

**8.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

1. Электронная база данных периодических изданий East View - https://dlib.eastview.com
2. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации - http://docs.cntd.ru
3. Официальный интернет-портал правовой информации - Государственная система правовой информации - http://pravo.gov.ru
4. База данных - Архитектура России: https://archi.ru/
5. База данных - ГОСТы и СНиПы для строительства: http://delo1.ru/main/view/gosts

**8.3. Необходимое программное обеспечение**

Информация о программном обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса».

**8.4. Необходимое материально-техническое обеспечение**

Информация о материально-техническом обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса».

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут использовать специализированное программное и материально-техническое обеспечение:

- обучающиеся с нарушениями опорно-двигательного аппарата при необходимости могут использовать адаптивные технические средства: функцию «сенсорная клавиатура», «управление указателем мыши с клавиатуры», специально оборудованные джойстики, увеличенные выносные кнопки, клавиатуры с большими клавишами или накладки «Клавита»;
- обучающиеся с ограничениями по зрению могут прослушать доступный аудиоматериал или прочитать тексты, увеличив шрифт на экране монитора компьютера. Рекомендуется использовать экранную лупу и другие визуальные вспомогательные средства, чтобы изменить шрифт текста, межстрочный интервал, синхронизацию с речью и т.д., программы экранного доступа (скринридеры для прочтения текстовой информации через синтезированную речь) и/или включить функцию «экранного диктора» на персональном компьютере с операционной системой Windows 7, 8, 10, Vista, XP. Студенты с полным отсутствием зрения могут использовать тексты, напечатанные шрифтом Брайля, а для набора текста на компьютере – клавиатуры Брайля;

обучающиеся с ограничениями по слуху могут воспользоваться индивидуальными техническими средствами (аппараты «Глобус», «Монолог», индивидуальными слуховыми аппаратами, компьютерной аудиогарнитурой, наушниками и др.) при прослушивании необходимой информации, а также услугами сурдопереводчика.

При необходимости обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и инвалиды обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами (образовательная программа, учебники, учебные пособия и др.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

*Для лиц с нарушениями зрения:*

в печатной форме увеличенным шрифтом,
в форме электронного документа,
в форме аудиофайла,
в печатной форме на языке Брайля.

*Для лиц с нарушениями слуха:*

в печатной форме,
в форме электронного документа.

*Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:*

в печатной форме,
в форме электронного документа,
в форме аудиофайла.

**Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования**
**«Университет «Дубна» -**
**Дмитровский институт непрерывного образования**




# Рабочая программа дисциплины

Б1.О.23 Системы автоматизированного проектирования

Направление подготовки
08.03.01 Строительство

Уровень высшего образования
бакалавриат

Направленность (профиль) программы
промышленное и гражданское строительство

Форма обучения
очно- заочная
(ускоренная)

Дмитров, 2023 г.

Преподаватель: Рогова М.В.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки высшего образования 08.03.01 Строительство.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры.

Протокол заседания №10 от «31» мая 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела проектирования
и методического сопровождения
образовательных программ

«31» 05 2023г. /М.В. Рогова/

Заместитель директора по
учебно-методической работе

«31» 05 2023г. /И.В. Курганова /

Представители работодателей:

Демянчук Ю.М., генеральный директор
ООО «Зодчий»

Потапова Н.Ю., директор,
ООО «ПРОЕКТНОЕ БЮРО «АТТИК»

**1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)**

Цели изучения дисциплины «Системы автоматизированного проектирования» соотнесены с общими целями образовательной программы по направлению подготовки 08.03.01 Строительство. Задачи изучения дисциплины «Системы автоматизированного проектирования» охватывают теоретический, познавательный и практический компоненты деятельности подготавливаемого специалиста.

Цели и задачи освоения дисциплины «Системы автоматизированного проектирования» сформулированы в соответствии с требованиями ФГОС ВО и ОПОП университета к профессиональным задачам, которые должен быть готов решать выпускник по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

**Целью** дисциплины является: приобретение обучающимися необходимых знаний для применения программных комплексов при решении профессиональных задач.

**Задачи дисциплины**

знать современные тенденции при проектировании и эксплуатации строительных конструкций; принципы создания расчетных компьютерных моделей материалов и конструкций; возможности программных комплексов расчета и анализа строительных материалов и конструкций; назначение, особенности, приемы работы в программном комплексе SCAD Office и его место среди других конструкторских САПР;

уметь: выявлять наиболее эффективные разработки среди существующих по данной проблеме; ориентироваться в потоке научно-технической информации по использованию современных программных комплексов для расчета и анализа работы строительных конструкций; применять программы SCAD при расчете строительных конструкций; правильно выбирать программный продукт и грамотно использовать его при проектировании; проектировать здания и сооружения любой сложности с помощью комплекса SCAD Office;

владеть: навыками пользования научно-технической информации при проектировании строительных конструкций.

**2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП**

Дисциплина относится

к блоку обязательной части образовательной программы.

Дисциплина преподается в 5 семестре, на 3 курсе.

Преподавание осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском языке.

**3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)**

| **Формируемые компетенции** *(код и наименование)* | **Индикаторы достижения компетенций** *(код и формулировка)* | **Планируемые результаты обучения по дисциплине** | **Наименование оценочного материала** |
|---|---|---|---|
| **ОПК-6.** Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов | **ОПК-6.1** Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование | **Знать:** состав и последовательность выполнения работ по проектированию систем заданий | Вопросы открытого типа 1-9<br>Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** выполнять работы по проектированию систем заданий | Практические задания |
| | | **Владеть:** навыками расчета и проектирования систем зданий и промышленных объектов | Практические задания |
| | **ОПК-6.2** Выбор исходных данных для проектирования здания типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями и их основных инженерных систем | **Знать:** основной состав исходных данных для проектирования зданий | Вопросы открытого типа 10-18<br>Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** выбирать исходные данные для проектирования зданий | Практические задания |
| | | **Владеть:** умением составить исходные данные для проектирования зданий | Практические задания |
| | **ОПК-6.3** Выполнение графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т. ч. с использованием средств автоматизированного проектирования и оценка основных технико-экономических показателей проектных решений профильного | **Знать:** основные требования ЕСКД, различные CAD программы | Вопросы открытого типа 19-25<br>Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** разрабатывать графическую часть проектной документации зданий, с использованием | Практические задания |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | объекта профессиональной деятельности | средств автоматизированного проектирования | |
| | | **Владеть:** навыками использования различные CAD программ | Практические задания |

**4. Объем дисциплины (модуля)**

Объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, всего 108 академических часов.

**5. Содержание дисциплины (модуля)**

**очно-заочная (ускоренная) форма обучения**

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| **5 семестр** | | | | | | | |
| Раздел 1. Знакомство с программным комплексом SCAD Office. | 30 | - | - | 8 | - | 8 | 22 |
| Тема 1.1. Изучение интерфейса программ-сателлит комплекса SCAD Office. | 16 | - | - | 4 | - | 4 | 12 |
| Тема 1.2. Изучение интерфейса программы SCAD. | 14 | - | - | 4 | - | 4 | 10 |
| Раздел 2. Применение программсателлит SCAD Office при расчете строительных конструкций. | 48 | - | - | 12 | - | 12 | 36 |
| Тема 2.1. Сбор нагрузок. Экспертиза армирования конструкций. | 18 | - | - | 4 | - | 4 | 14 |
| Тема 2.2. Расчет стальных конструкций. | 16 | - | - | 4 | - | 4 | 12 |
| Тема 2.3. Расчет каменных и армокаменных конструкций. Определение геометрических характеристик сечений. | 14 | - | - | 4 | - | 4 | 10 |
| Раздел 3. Применение программы SCAD при расчете строительных | 30 | - | - | 8 | - | 8 | 22 |

| Наименование разделов и тем дисциплины | **Всего** (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | КРП | **Всего** | |
| конструкций. Применение программы «Фундамент» при расчете подземных конструкций. | | | | | | | |
| Тема 3.1. Использование предпроцессора ФОРУМ для создания модели здания или сооружения. Расчет железобетонных конструкций. Расчет стальных конструкций. Расчет плитного фундамента. | 16 | - | - | 4 | - | 4 | 12 |
| Тема 3.2. Расчет шпунтового ограждения. Расчет столбчатых и ленточных фундаментов на естественном и свайном основании. | 14 | - | - | 4 | - | 4 | 10 |
| Промежуточная аттестация: зачет с оценкой | X | X | | | | | |
| **Итого за 5 семестр/ 3 курс** | **108/108** | - | - | **28/28** | - | **28/28** | **80/80** |
| *в т.ч. в форме практической подготовки* | **28** | - | - | **28** | - | - | - |
| **Итого по дисциплине (модулю)** | **108** | - | - | **28** | - | **28** | **80** |

**Содержание дисциплины**

Раздел 1. Знакомство с программным комплексом SCAD Office.

Тема 1.1. Изучение интерфейса программ-сателлит комплекса SCAD Office.

Тема 1.2. Изучение интерфейса программы SCAD.

Раздел 2. Применение программсателлит SCAD Office при расчете строительных конструкций.

Тема 2.1. Сбор нагрузок. Экспертиза армирования конструкций.

Тема 2.2. Расчет стальных конструкций.

Тема 2.3. Расчет каменных и армокаменных конструкций. Определение геометрических характеристик сечений.

Раздел 3. Применение программы SCAD при расчете строительных конструкций. Применение программы «Фундамент» при расчете подземных конструкций.

Тема 3.1. Использование предпроцессора ФОРУМ для создания модели здания или сооружения. Расчет железобетонных конструкций. Расчет стальных конструкций. Расчет плитного фундамента.

Тема 3.2.

Расчет шпунтового ограждения. Расчет столбчатых и ленточных фундаментов на естественном и свайном основании.

Практическая подготовка при изучении дисциплины реализуется:

-непосредственно в филиале;

-в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (профильная организация), на основании договора, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией.

При изучении дисциплины частично применяется электронное обучение с использованием дистанционных образовательных технологий.

**6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)**

Для обеспечения реализации программы дисциплины разработаны:

– методические материалы к практическим занятиям;

– методические материалы по организации самостоятельной работы обучающихся.

Методические материалы по дисциплине (модулю) и образовательной программе в целом представлены на официальном сайте образовательной организации (раздел «Сведения об образовательной организации» – Образование – Образовательные программы).

**7. Фонды оценочных средств по дисциплине (модулю)**

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям образовательной программы по дисциплине разработаны фонды оценочных средств, позволяющие оценить результаты обучения (знания, умения, навыки) и сформированные (формируемые) компетенции. Эти фонды включают теоретические вопросы, типовые практические задания, вопросы открытого и закрытого типов, используемые при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Фонды оценочных средств представлены в виде отдельного документа.

**8. Ресурсное обеспечение**

**8.1. Перечень литературы**

**Основная литература**

1. Основы автоматизированного проектирования : учебник / под ред. А.П. Карпенко. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 329 с., [16] с. цв. ил. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/8526. - ISBN 978-5-16-010213-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1914211

2. Основы автоматизированного проектирования : учебник / под ред. А.П. Карпенко. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 329 с., [16] с. цв. ил. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/8526. - ISBN 978-5-16-010213-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1914211

**Дополнительная литература**

1. Шельпяков, А. Н. Автоматизированное управление технологическими системами и процессами : учебное пособие / А. Н. Шельпяков. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. - 160 с. - ISBN 978-5-9729-1094-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1903125

### 8.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Электронная база данных периодических изданий East View - https://dlib.eastview.com
2. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации - http://docs.cntd.ru
3. Официальный интернет-портал правовой информации - Государственная система правовой информации - http://pravo.gov.ru
4. Электронная база данных - Архитектура России: https://archi.ru/
5. Электронная база данных - ГОСТы и СНиПы для строительства: http://delo1.ru/main/view/gosts

### 8.3. Необходимое программное обеспечение

Информация о программном обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса».

### 8.4. Необходимое материально-техническое обеспечение

Информация о материально-техническом обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса».

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут использовать специализированное программное и материально-техническое обеспечение:

- обучающиеся с нарушениями опорно-двигательного аппарата при необходимости могут использовать адаптивные технические средства: функцию «сенсорная клавиатура», «управление указателем мыши с клавиатуры», специально оборудованные джойстики, увеличенные выносные кнопки, клавиатуры с большими клавишами или накладки «Клавита»;
- обучающиеся с ограничениями по зрению могут прослушать доступный аудиоматериал или прочитать тексты, увеличив шрифт на экране монитора компьютера. Рекомендуется использовать экранную лупу и другие визуальные вспомогательные средства, чтобы изменить шрифт текста, межстрочный интервал, синхронизацию с речью и т.д., программы экранного доступа (скринридеры для прочтения текстовой информации через синтезированную речь) и/или включить функцию «экранного диктора» на персональном компьютере с операционной системой Windows 7, 8, 10, Vista, XP. Студенты с полным отсутствием зрения могут использовать тексты, напечатанные шрифтом Брайля, а для набора текста на компьютере – клавиатуры Брайля;
- обучающиеся с ограничениями по слуху могут воспользоваться индивидуальными техническими средствами (аппараты «Глобус», «Монолог», индивидуальными слуховыми аппаратами, компьютерной аудиогарнитурой, наушниками и др.) при прослушивании необходимой информации, а также услугами сурдопереводчика.

При необходимости обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и инвалиды обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами (образовательная программа, учебники, учебные пособия и др.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

*Для лиц с нарушениями зрения:*

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

*Для лиц с нарушениями слуха:*

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

*Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:*

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

**Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования**
**«Университет «Дубна» -**
**Дмитровский институт непрерывного образования**




# Рабочая программа дисциплины

ФТД.01 Введение в профессиональную деятельность

Направление подготовки
08.03.01 Строительство

Уровень высшего образования
бакалавриат

Направленность (профиль) программы
Промышленное и гражданское строительство

Форма обучения
очно – заочная
(ускоренная)

Дмитров, 2023 г.

Преподаватель: Баринова Е.В.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки высшего образования 08.03.01 Строительство.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры.

Протокол заседания №10 от «31» мая 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела проектирования
и методического сопровождения
образовательных программ

«31» 05 2023г. _____/М.В. Рогова/

Заместитель директора по
учебно-методической работе

«31» 05 2023г. _____/И.В. Курганова /

Представители работодателей:

Демянчук Ю.М., генеральный директор
ООО «Зодчий»

Потапова И.Ю., директор,
ООО «ПРОЕКТНОЕ БЮРО «АТТИК»

"АТТИК"

**1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)**

Цели изучения дисциплины «Введение в профессиональную деятельность» соотнесены с общими целями образовательной программы по направлению подготовки 08.03.01 Строительство. Задачи изучения дисциплины «Введение в профессиональную деятельность» охватывают теоретический, познавательный и практические компоненты деятельности подготавливаемого бакалавра.

Цели и задачи освоения дисциплин «Введение в профессиональную деятельность» сформулированы в соответствии с требованиями ФГОС ВО и ОПОП университета к профессиональным задачам, которые должен быть готов решать выпускник по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

**Цель дисциплины:** обучение выпускников основным навыкам поведения на рынке труда с учетом выбранного направления, повышение шансов молодых людей при поступлении на работу, обучение быть конкурентоспособными и навыкам самопрезентации, наделение умением охарактеризовать свои деловые и личностные качества.

**Задачи дисциплины:**

- дать понимание правильного представления себя на рынке труда;
- показать особенности выбранного направления деятельности;
- показать психологические особенности работника занятого в сфере управления;
- научить управлению стрессом и умению управлять своим поведением
- развить умение характеризовать свои деловые и личностные навыки;
- привить навыки установления коммуникаций.
- научить адаптации в изменяющейся обстановке и к условиям неопределенности.

**2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП**

Дисциплина относится:

к факультативным дисциплинам.

Дисциплина преподается во 2 семестре, на 1 курсе.

Преподавание осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском языке.

**3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)**

| **Формируемые компетенции** *(код и наименование)* | **Индикаторы достижения компетенций** *(код и формулировка)* | **Планируемые результаты обучения по дисциплине** | **Наименование оценочного материала** |
|---|---|---|---|
| **УК-6.** Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни | **УК-6.1.** Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей | **Знать:** основные принципы образования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда | Вопросы открытого типа 1-15<br>Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей | Выполнение практического задания на практическом занятии по теме 1.1,1.2,2.1 |
| | | **Владеть:** методами управления собственными ресурсами при выполнении конкретных задач, проектов, достижении профессиональных целей | Выполнение практического задания на практическом занятии по теме 1.1,1.2,2.1 |
| | **УК-6.2.** Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста | **Знать:** способы самоанализа и самооценки собственных сил и возможностей; стратегии личностного развития | Вопросы открытого типа 16-25<br>Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** анализировать и оценивать собственные силы и возможности; выбирать | Выполнение практического задания на практическом занятии по |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | конструктивные стратегии личностного развития и профессионального роста | теме 2.2,2.3, 2.4 |
| | | **Владеть:** приемами оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач | Выполнение практического задания на практическом занятии по теме 2.4 |

**4. Объем дисциплины (модуля)**

Объем дисциплины составляет 2 зачетные единицы, всего 72 академических часа.

**5. Содержание дисциплины (модуля)**

**очно-заочная (ускоренная) форма обучения**

| Наименование разделов и тем дисциплины | Всего (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические (семинарские) занятия | Лабораторные занятия | КРП | Всего | |
| **2 семестр** | | | | | | | |
| Раздел 1. Персональные навыки и качества бакалавра. | 24 | 2 | 2 | - | - | 4 | 20 |
| Тема 1.1. Выбор профессии. | 12 | 1 | 1 | - | - | 2 | 10 |
| Тема 1.2. Компетенции в сфере коммуникации, профессиональная характеристика будущего специалиста. | 12 | 1 | 1 | - | - | 2 | 10 |
| Раздел 2. Обучение в вузе как этап личностного развития и профессионального роста. | 48 | 3 | 3 | - | - | 8 | 40 |
| Тема 2.1. Электронная информационно-образовательная среда организации. | 12 | 1 | 1 | - | - | 2 | 10 |
| Тема 2.2. Основы информационной культуры. Значение научной информации. | 12 | 1 | 1 | - | - | 2 | 10 |
| Тема 2.3. Организация учебного процесса в вузе. | 12 | 1 | 1 | - | - | 2 | 10 |
| Тема 2.4. Научно-исследовательская работа студентов. | 12 | 1 | 1 | - | - | 2 | 10 |
| Промежуточная аттестация: зачет | X | X | | | | | |
| **Итого за 2 семестр / 1 курс** | **72/72** | **6/6** | **6/6** | **-** | **-** | **12/12** | **60/60** |

| Наименование разделов и тем дисциплины | Всего (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические (семинарские) занятия | Лабораторные занятия | КРП | Всего | |
| *в т.ч. в форме практической подготовки* | 6 | - | 6 | - | - | 12 | - |
| **Итого по дисциплине (модулю)** | **72** | **6** | **6** | **-** | **-** | **12** | **60** |

**Содержание дисциплины**

Раздел 1. Персональные навыки и качества бакалавра.

Тема 1.1.Электронная информационно-образовательная среда организации.

Состав и структура электронной информационно-образовательной среды организации. Доступ к электронным образовательным ресурсам. Фиксация хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы бакалавриата. Технология проведения всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения. Формирование электронного портфолио обучающегося. Взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе посредством сети «Интернет».

Тема 1.2. Основы информационной культуры. Значение научной информации.

Роль библиотеки. Порядок и методы работы с книгой. Справочный аппарат библиотеки. Электронный каталог. Библиографический поиск в учебной и научной работе студента. Оформление учебных текстовых работ.

Раздел 2. Обучение в вузе как этап личностного развития и профессионального роста.

Тема 2.1. Выбор профессии.

Роль и значение для региона функционирование государственного университета «Дубна» и филиала ДИНО. Основные этапы развития ДИНО. Устав. Организационная структура.

Тема 2.2. Организация учебного процесса.

ФГОС, направления и профили подготовки. Учебный план. Перечень и краткое содержание дисциплин учебного плана. Рабочие программы дисциплин и фонды оценочных средств. График учебного процесса. Виды учебных занятий: лекционные, семинарские, практические, лабораторные занятия, консультации, рефераты, тестовые задания, контрольные, курсовые и выпускные квалификационные работы. Зачеты, экзамены, защита отчётов по практикам и выпускных квалификационных работ. Студенческие олимпиады по учебным дисциплинам. Бюджет времени студентов и его планирование. Самоконтроль. Физическое воспитание и спорт. Контроль за текущей успеваемостью студентов. Организация практик.

Тема 2.3. Научно- исследовательская работа студентов.

Система организации научно-исследовательской работы студента (НИРС). Научные исследования в процессе проведения семинарских, практических и лабораторных занятий, при выполнении рефератов, тестовых заданий, контрольных, курсовых и выпускных квалификационных работ, участие в научно-практических конференциях.

Тема 2.4. Компетенции в сфере коммуникации, профессиональная характеристика будущего бакалавра.

Процедура групповой коммуникации. Адаптация. Основные типы коммуникабельности людей. Вербальные и невербальные средства общение. Важнейшие составляющие профессиональной характеристики выпускников, освоивших программу бакалавриата по направлению подготовки: область, объекты и виды профессиональной деятельности, профессиональные задачи. Необходимые требования к результатам освоения программы бакалавриата по направлению подготовки и навыки для работы.

Практическая подготовка при изучении дисциплины реализуется:

- непосредственно в филиале;
- в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (профильная организация), на основании договора, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией.

При изучении дисциплины частично применяется электронное обучение с использованием дистанционных образовательных технологий.

**6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)**

Для обеспечения реализации программы дисциплины разработаны:

-методические материалы к практическим занятиям;
-методические материалы по организации самостоятельной работы обучающихся.

Методические материалы по дисциплине и образовательной программе в целом представлены на официальном сайте образовательной организации (раздел «Сведения об образовательной организации» – Образование – Образовательные программы).

**7. Фонды оценочных средств по дисциплине (модулю)**

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям образовательной программы по дисциплине разработаны фонды оценочных средств, позволяющие оценить результаты обучения (знания, умения, навыки) и сформированные (формируемые) компетенции. Эти фонды включают теоретические вопросы, типовые практические задания, домашние работы, тесты, используемые при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Фонды оценочных средств представлены в виде отдельного документа.

**8. Ресурсное обеспечение**

**8.1. Перечень литературы**

**Основная литература**

1. Лебедев, В. М. Программирование на VBA в MS Excel : учебное пособие для вузов / В. М. Лебедев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 312 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15949-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536729

2. Зыков, С. В. Программирование : учебник и практикум для академического бакалавриата / С. В. Зыков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 285 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16031-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/530294

**Дополнительная литература**

1. Федоров, Д. Ю. Программирование на языке высокого уровня Python : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Ю. Федоров. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 227 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17319-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/539652

**8.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

1. Электронная база данных периодических изданий East View - https://dlib.eastview.com
2. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации - http://docs.cntd.ru
3. Официальный интернет-портал правовой информации - Государственная система правовой информации - http://pravo.gov.ru
4. База данных - Архитектура России: https://archi.ru/
5. База данных - ГОСТы и СНиПы для строительства: http://delo1.ru/main/view/gosts

**8.3. Необходимое программное обеспечение**

Информация о программном обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса».

**8.4. Необходимое материально-техническое обеспечение**

Информация о материально-техническом обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса».

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут использовать специализированное программное и материально-техническое обеспечение:

- обучающиеся с нарушениями опорно-двигательного аппарата при необходимости могут использовать адаптивные технические средства: функцию «сенсорная клавиатура», «управление указателем мыши с клавиатуры», специально оборудованные джойстики, увеличенные выносные кнопки, клавиатуры с большими клавишами или накладки «Клавита»;
- обучающиеся с ограничениями по зрению могут прослушать доступный аудиоматериал или прочитать тексты, увеличив шрифт на экране монитора компьютера. Рекомендуется использовать экранную лупу и другие визуальные вспомогательные средства, чтобы изменить шрифт текста, межстрочный интервал, синхронизацию с речью и т.д., программы экранного доступа (скринридеры для прочтения текстовой информации через синтезированную речь) и/или включить функцию «экранного диктора» на персональном компьютере с операционной системой Windows 7, 8, 10, Vista, XP. Студенты с полным отсутствием зрения могут использовать тексты, напечатанные шрифтом Брайля, а для набора текста на компьютере – клавиатуры Брайля;
- обучающиеся с ограничениями по слуху могут воспользоваться индивидуальными техническими средствами (аппараты «Глобус», «Монолог», индивидуальными слуховыми аппаратами, компьютерной аудиогарнитурой, наушниками и др.) при прослушивании необходимой информации, а также услугами сурдопереводчика.

При необходимости обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и инвалиды обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами (образовательная программа, учебники, учебные пособия и др.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

*Для лиц с нарушениями зрения:*

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

*Для лиц с нарушениями слуха:*

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

*Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:*

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

**Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования**
**«Университет «Дубна» -**
**Дмитровский институт непрерывного образования**




# Рабочая программа дисциплины

ФТД.02 Тайм-менеджмент

Направление подготовки
08.03.01 Строительство

Уровень высшего образования
бакалавриат

Направленность (профиль) программы
Промышленное и гражданское строительство

Форма обучения
очно – заочная
(ускоренная)

Дмитров, 2023 г.

Преподаватель: Александрова В.А.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки высшего образования 08.03.01 Строительство.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры.

Протокол заседания №10 от «31» мая 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела проектирования
и методического сопровождения
образовательных программ

«31» 05 2023г. /М.В. Рогова/

Заместитель директора по
учебно-методической работе

«31» 05 2023г. /И.В. Курганова /

Представители работодателей:

Демянчук Ю.М., генеральный директор
ООО «Зодчий»

Потапова И.Ю., директор,
ООО «ПРОЕКТНОЕ БЮРО «АТТИК»

"АТТИК"

**1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)**

Цели изучения дисциплины «Тайм-менеджмент» соотнесены с общими целями образовательной программы по направлению подготовки 08.03.01 Строительство. Задачи изучения дисциплины «Тайм-менеджмент» охватывают теоретический, познавательный и практические компоненты деятельности подготавливаемого бакалавра.

Цели и задачи освоения дисциплин «Тайм-менеджмент» сформулированы в соответствии с требованиями ФГОС ВО и ОПОП университета к профессиональным задачам, которые должен быть готов решать выпускник по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

**Цель дисциплины**: формирование у студентов знаний и практических навыков в организации управления временем для развития самоорганизации и более успешного осуществления профессиональной деятельности.

**Задачи дисциплины**:

- изучить теоретические основы и методики тайм-менеджмента в разрезе отечественных и зарубежных практик, а также приемы и методы эффективного самоменеджмента;
- освоить методы и техники целеполагания, планирования, контроля и анализа использования личного времени;
- овладеть приемами повышения эффективности самоорганизации и управления личным временем.

**2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП**

Дисциплина относится:

- к факультативным дисциплинам.

Дисциплина преподается в 5 семестре, на 3 курсе.

Преподавание осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском языке.

**3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)**

| **Формируемые компетенции** *(код и наименование)* | **Индикаторы достижения компетенций** *(код и формулировка)* | **Планируемые результаты обучения по дисциплине** | **Наименование оценочного материала** |
|---|---|---|---|
| **УК-6.** Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни | **УК-6.1.** Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей | **Знать:** основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда | Вопросы открытого типа 1-15<br>Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей. | Выполнение практического задания на практическом занятии по теме 2.1 |
| | | **Владеть:** приемами и техниками психической саморегуляции, владения собой и своими ресурсами. | Выполнение практического задания на практическом занятии по теме 1.2 |
| | **УК-6.2.** Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста | **Знать:** способы самоанализа и самооценки собственных сил и возможностей; стратегии личностного развития | Вопросы открытого типа 16-25<br>Вопросы закрытого типа 1-5 |
| | | **Уметь:** анализировать и оценивать собственные силы и возможности; выбирать конструктивные стратегии личностного развития на основе принципов образования и самообразования | Выполнение практического задания на практическом занятии по теме 2.2,2.3 |
| | | **Владеть:** приемами оценки и самооценки | Выполнение практического |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | результатов деятельности по решению профессиональных задач | задания на практическом занятии по теме 2.4 |

**4. Объем дисциплины (модуля)**

Объем дисциплины составляет 2 зачетные единицы, всего 72 академических часа.

**5. Содержание дисциплины (модуля)**

**очно-заочная (ускоренная) форма обучения**

| Наименование разделов и тем дисциплины | Всего (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | КРП | Всего | |
| **5 семестр** | | | | | | | |
| Раздел 1. Понятие «Управление временем». Целеполагание. | 14 | 2 | 2 | - | - | 4 | 20 |
| Тема 1.1. Сущность тайм-менеджмента. Время как стратегический ресурс. | 7 | 1 | 1 | - | - | 2 | 10 |
| Тема 1.2. Создание личной системы тайм-менеджмента. | 7 | 1 | 1 | - | - | 2 | 10 |
| Раздел 2. Стратегическое планирование времени. | 31 | 4 | 4 | - | - | 8 | 40 |
| Тема 2.1. Учет и анализ времени. Планирование. | 7 | 1 | 1 | - | - | 2 | 10 |
| Тема 2.2. Принятие решений и контроль. | 8 | 1 | 1 | - | - | 2 | 10 |
| Тема 2.3. Оптимизация расходов времени | 8 | 1 | 1 | - | - | 2 | 10 |
| Тема 2.4. Технологии достижения результатов. | 8 | 1 | 1 | - | - | 2 | 10 |
| Промежуточная аттестация: - зачет | X | X | | | | | |
| **Итого за 5 семестр / 3 курс** | **72/72** | **6/6** | **6/6** | - | - | **12/12** | **60/60** |
| *в т.ч. в форме практической* | 6 | - | 6 | - | - | 6 | - |

| Наименование разделов и тем дисциплины | Всего (академ. часы) | в том числе: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) | | | | | Самостоятельная работа обучающегося |
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | КРП | Всего | |
| *подготовки* | | | | | | | |
| **Итого по дисциплине (модулю)** | **72** | **6** | **6** | **-** | **-** | **12** | **60** |

**Содержание дисциплины**

Раздел 1. Понятие «Управление временем». Целеполагание.

Тема 1.1. Сущность тайм-менеджмента. Время как стратегический ресурс.

Понятие тайм- менеджмента. Цель управления собственным временем. Функции тайм-менеджмента. Элементы тайм- менеджмента. Принципы эффективного использования собственного времени. Этапы развития тайм-менеджмента.

Тема 1.2. Создание личной системы тайм-менеджмента. Целеполагание.

Шаги создания личной системы тайм-менеджмента. Целеполагание. Life management и жизненные цели. SMART-цели и надцели. Самоменеджмент: задачи, функции.

Раздел 2. Стратегическое планирование времени.

Тема 2.1. Учет и анализ времени. Планирование.

Индивидуальный фонд времени. Способы минимизации неэффективных расходов времени. Хронометраж как система учета и контроля времени. Техника полного хронометража. Техника сокращенного хронометража. Контекстное планирование. Система контекстного планирования. Инструменты контекстного планирования. Долгосрочное планирование. Правила эффективного планирование

Тема 2.2. Принятие решений и контроль.

Стратегические и оперативные решения. Принятие решений по отклонениям. Виды контроля в тайм-менеджменте

Тема 2.3. Оптимизация расходов времени

Основные способы и методы расстановки приоритетов в тайм- менеджменте. Определение приоритетности долгосрочных целей и текущих задач. Приоритизация задач на этапе учета расходов времени.

Тема 2.4. Технологии достижения результатов.

Распределение рабочей нагрузки. Биоритмы и их влияние на распределение рабочей нагрузки. Правила организации эффективного отдыха. Самомотивация как эффективное решение задач.

Практическая подготовка при изучении дисциплины реализуется:

-непосредственно в филиале;

-в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (профильная организация), на основании договора, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией.

При изучении дисциплины частично применяется электронное обучение с использованием дистанционных образовательных технологий.

**6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)**

Для обеспечения реализации программы дисциплины разработаны:

– методические материалы к практическим занятиям;

– методические материалы по организации самостоятельной работы обучающихся.

Методические материалы по дисциплине (модулю) и образовательной программе в целом представлены на официальном сайте образовательной организации (раздел «Сведения об образовательной организации» – Образование – Образовательные программы).

**7. Фонды оценочных средств по дисциплине (модулю)**

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям образовательной программы по дисциплине разработаны фонды оценочных средств, позволяющие оценить результаты обучения (знания, умения, навыки) и сформированные (формируемые) компетенции. Эти фонды включают теоретические вопросы, типовые практические задания, вопросы открытого и закрытого типов, используемые при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Фонды оценочных средств представлены в виде отдельного документа.

**8. Ресурсное обеспечение**

**8.1. Перечень литературы**

**Основная литература**

1. Савина, Н. В. Тайм-менеджмент в образовании : учебное пособие для вузов / Н. В. Савина, Е. В. Лопанова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 162 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12668-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/543250

2. Слинкова, О. К. Персональный менеджмент : учебное пособие для вузов / О. К. Слинкова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 116 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16189-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/543574

**Дополнительная литература**

1. Слинкова, О. К. Самоменеджмент : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. К. Слинкова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 116 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16476-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544922 (

**8.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

1. Электронная база данных периодических изданий East View - https://dlib.eastview.com
2. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации - http://docs.cntd.ru
3. Официальный интернет-портал правовой информации - Государственная система правовой информации - http://pravo.gov.ru
4. База данных - Архитектура России: https://archi.ru/
5. База данных - ГОСТы и СНиПы для строительства: http://delo1.ru/main/view/gosts

**8.3. Необходимое программное обеспечение**

Информация о программном обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса».

**8.4. Необходимое материально-техническое обеспечение**

Информация о материально-техническом обеспечении образовательной деятельности представлена на сайте филиала в разделе «Сведения об образовательной организации» — «Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса».

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут использовать специализированное программное и материально-техническое обеспечение:

- обучающиеся с нарушениями опорно-двигательного аппарата при необходимости могут использовать адаптивные технические средства: функцию «сенсорная клавиатура», «управление указателем мыши с клавиатуры», специально оборудованные джойстики, увеличенные выносные кнопки, клавиатуры с большими клавишами или накладки «Клавита»;
- обучающиеся с ограничениями по зрению могут прослушать доступный аудиоматериал или прочитать тексты, увеличив шрифт на экране монитора компьютера;
- рекомендуется использовать экранную лупу и другие визуальные вспомогательные средства, чтобы изменить шрифт текста, межстрочный интервал, синхронизацию с речью и т.д., программы экранного доступа (скринридеры для прочтения текстовой информации через синтезированную речь) и/или включить функцию «экранного диктора» на персональном компьютере с операционной системой Windows 7, 8, 10, Vista, XP. Студенты с полным

отсутствием зрения могут использовать тексты, напечатанные шрифтом Брайля, а для набора текста на компьютере – клавиатуры Брайля;

обучающиеся с ограничениями по слуху могут воспользоваться индивидуальными техническими средствами (аппараты «Глобус», «Монолог», индивидуальными слуховыми аппаратами, компьютерной аудиогарнитурой, наушниками и др.) при прослушивании необходимой информации, а также услугами сурдопереводчика.

При необходимости обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и инвалиды обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами (образовательная программа, учебники, учебные пособия и др.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

*Для лиц с нарушениями зрения:*

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

*Для лиц с нарушениями слуха:*

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

*Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:*

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.