

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Борзин Денис Владимирович
Должность: Директор
Дата подписания: 14.08.2024 23:45:29
Уникальный программный ключ:
e0d754ced92b0f05b891b489479d14623231899a

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

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ
ЗАДАНИЙ**

**Дмитров
2023 г.**

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Методические рекомендации по выполнению практических работ	5
1.1. Перечень практических работ	5
1.2. Рекомендации по выполнению практических работ	5
1.3 Примерные задания и методы решения практических работ	7
2. Критерии оценки	21

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Методические рекомендации по выполнению практических работ представляют собой часть учебно-методического комплекта по учебной дисциплине «Возрастная анатомия, физиология и культура здоровья» и соответствуют требованиям ФГОС и рабочей программе по дисциплине.

Целью создания разработки является оказание помощи студентам в освоении учебного материала по дисциплине.

Практические занятия являются важной формой образовательного процесса и направлены на экспериментальное подтверждение теоретических положений и формирование учебных и профессиональных практических умений, они составляют важную часть теоретической и профессиональной практической подготовки.

Необходимыми структурными элементами практического занятия, помимо самостоятельной деятельности студентов, являются инструктаж, проводимый преподавателем, а также анализ и оценка выполненных работ и степени овладения студентами запланированными умениями. Выполнению практических работ предшествует проверка знаний студентов их теоретической готовности к выполнению задания. Практические занятия носят репродуктивный характер. Работы, носящие репродуктивный характер, отличаются тем, что при их проведении студенты пользуются подробными инструкциями, в которых указаны: цель работы, пояснения (теория, основные характеристики), оборудование, аппаратура, материалы и их характеристики, порядок выполнения работы, таблицы, выводы (без формулировки), контрольные вопросы, учебная и специальная литература.

Оценки за выполнение практических работ выставляются по пятибалльной системе и учитываются как показатели текущей успеваемости студентов.

Методическая разработка содержит все структурные элементы для организации и проведения практических и контрольных работ.

Цели практических занятий:

- помочь студентам систематизировать, закрепить и углубить знания

теоретического характера;

- научить студентов приемам решения практических задач;
- научить их пользоваться справочной литературой и таблицами;
- формировать умение учиться самостоятельно, т.е. овладевать методами, способами и приемами самообучения, саморазвития и самоконтроля.

В результате проведения практических работ по дисциплине «Возрастная анатомия, физиология и культура здоровья» студент должен:

знать:

- особенности строения и функционирования организма человека;
- особенности высшей нервной деятельности детей и подростков при обучении в школе;
- основные гигиенические требования, направленные на сохранение и укрепление здоровья школьников.

уметь:

- использовать полученные теоретические и практические навыки для организации научно-исследовательской и педагогической деятельности;
- создавать оптимальные условия для организации учебно-воспитательного процесса;
- учитывать особенности высшей нервной деятельности человека в педагогическом процессе.

владеть:

- навыками формирования здорового образа жизни;
- методикой антропометрических исследований по оценке физического развития;
- навыками повышения работоспособности учащихся при различных видах учебной и трудовой деятельности.

Данную разработку могут использовать студенты для самостоятельной работы, а также преподаватели при проведении практических занятий по математике.

1. Методические рекомендации по выполнению практических работ.

1.1. Перечень практических работ.

№	Наименование темы	Количество часов	
1.	Тема 1.1. Введение в возрастную анатомию и физиологию. Здоровье школьников.	3	3
2.	Тема 1.2. Общие понятия о росте и развитии человека, факторы, его определяющие.	3	3
4.	Тема 2.1. Скелет человека. Мышцы. Физиология опорно-двигательного аппарата.	4	4
5.	Тема 2.2. Возрастные особенности опорно-двигательного аппарата у детей. Профилактика нарушений опорно-двигательного аппарата.	4	4
7.	Тема 3.1. Возрастные особенности строения и функционирования пищеварительной системы. Понятие о рациональном питании.	3	3
	Тема 4.1. Нервная система, ее строение и функции.	3	3
	Тема 4.2. Возрастные особенности строения и функционирования нервной системы, их учет в обучении и воспитании.	3	3
	Тема 4.3. Возрастная анатомия и физиология анализаторов.	3	3

1.2. Рекомендации по выполнению практических работ.

Для того чтобы практические занятия приносили максимальную пользу, необходимо помнить, что ответы на теоретические вопросы, вопросы открытого и закрытого типа, а также решение практических заданий проводятся по вычитанному на лекциях материалу и связаны, как правило, с детальным разбором отдельных вопросов лекционного курса. Следует подчеркнуть, что только после усвоения лекционного материала с определенной точки зрения (а именно с той, с которой он излагается на лекциях) он будет закрепляться на практических занятиях с помощью ответов на теоретические вопросы, вопросы открытого и закрытого типа, а также решения практических заданий. При этих условиях студент не только хорошо усвоит материал, но и научится применять его на практике, а также получит дополнительный стимул (и это очень важно) для активной проработки лекции.

При самостоятельном решении поставленных задач нужно обосновывать каждый этап действий, исходя из теоретических положений курса. Если

обучающийся видит несколько путей решения проблемы (задачи), то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала решения поставленных задач составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач или примеров следует излагать подробно, нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками, инструкциями по выполнению.

Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный результат следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи.

Подготовка к практическим занятиям.

Основой для подготовки студентов ко всем видам практических занятий являются разрабатываемые планы занятий. В них перечисляются вопросы для изучения, приводится перечень основной и дополнительной литературы, а также называются методические пособия, призванные оказывать помощь студентам в организации самостоятельной работы по данной теме.

Успех каждого практического занятия зависит от того, насколько активно и самостоятельно в нем участвуют студенты. Однако характер их участия в различных видах самостоятельных занятий различен. Он зависит от специфики самих занятий.

Одним из видов практических занятий, являются практические работы. Практические работы проводятся для формирования умений и навыков и направлены на обучение конкретной деятельности. В ходе практических работ студенты овладевают умениями работать с нормативными документами, справочниками, составляют схемы, таблицы и решают задачи.

Преподаватель осуществляет контроль за работой каждого студента, помогает тем из них, кто в этом нуждается, дает индивидуальные консультации.

В результате самостоятельного поэтапного решения предложенных заданий, студенты получают достаточно полное представление о практическом использовании изученного лекционного материала.

Практические работы студенты оформляют в электронном виде и прикрепляют в личном кабинете электронно-образовательной среды.

1.3 Примерные задания и методы решения практических работ

Тема 1.1. Введение в возрастную анатомию и физиологию. Здоровье школьников.

Вопросы для устного опроса

1. Какие основные физиологические изменения происходят в организме ребенка в период школьного возраста?

Ответ: В период школьного возраста у детей происходят значительные изменения, включая рост и развитие костно-мышечной системы, формирование осознательных и координационных навыков, развитие внутренних органов и систем. Кроме того, у детей повышается способность к обучению и запоминанию, что связано с развитием головного мозга и нервной системы.

2. Каковы основные факторы, влияющие на здоровье школьников?

На здоровье школьников влияют множество факторов, включая генетические предрасположенности, условия жизни и окружающая среда, уровень физической активности, питание, психологическое состояние, а также доступ к медицинскому обслуживанию. Важно учитывать, что стресс и недостаток отдыха также могут негативно влиять на здоровье детей.

3. Как физическая активность влияет на здоровье школьников?

Ответ: Физическая активность положительно сказывается на здоровье школьников, способствуя развитию мышц и костей, улучшая работу сердечно-сосудистой системы и дыхания. Регулярная физическая активность помогает поддерживать нормальный вес, улучшает настроение и способствует общему психическому здоровью, а также облегчает процессы обучения и концентрации внимания.

Тема 1.2. Общие понятия о росте и развитии человека, факторы, его определяющие.

Вопрос для устного опроса:

1. Какие основные этапы развития человека можно выделить в его жизненном цикле?

Ответ: Основные этапы развития человека включают:

1. Эмбриональный период (от зачатия до рождения)
2. Детский возраст (от рождения до 2-3 лет)
3. Подростковый возраст (от 10-12 до 18-20 лет)
4. Взрослое состояние (от 20 до 60 лет)
5. Пожилой возраст (после 60 лет)

2. Какие факторы могут влиять на рост и развитие человека?

Ответ: Факторы, влияющие на рост и развитие человека, можно разделить на несколько категорий:

1. Генетические факторы - наследственность и особенности, передающиеся от родителей.

2. Экологические факторы - влияние внешней среды, включая климат, место проживания и наличие ресурсов.

3. Социально-экономические факторы - доступ к образованию, медицинской помощи и материальным благам.

4. Психологические факторы - влияние эмоционального состояния и семьи на развитие личности.

3. Каково значение питания в процессе роста и развития человека?

Ответ: Питание играет ключевую роль в росте и развитии человека, так как оно обеспечивает организм необходимыми для жизни веществами, такими как белки, углеводы, витамины и минералы. Правильное питание способствует:

1. Формированию и поддержанию здоровья на всех этапах жизни.
2. Эффективному развитию мозга и нервной системы у детей.
3. Устойчивости организма к заболеваниям и поддержанию нормального роста.

Тема 2.1. Скелет человека. Мышцы. Физиология опорно-двигательного аппарата.

Вопросы для устного опроса:

1. Каковы основные функции скелета человека?

Ответ:

Основные функции скелета человека включают:

1. Поддержка: Скелет придает форму и структуру телу, поддерживая его.

2. Защита: Кости защищают внутренние органы (например, череп защищает головной мозг, а грудная клетка – сердце и легкие).

3. Движение: Скелет обеспечивает опору для мышц, позволяя выполнять движения.

4. Ресурс для крови: Красный костный мозг внутри костей производит кровяные клетки.

5. Хранение минералов: Кости хранят минералы, такие как кальций и фосфор.

2. Какова структура мышцы и как она влияет на движение?

Ответ:

Мышцы состоят из мышечных волокон, которые могут сокращаться и расслабляться. Мышцы делятся на три типа: скелетные (произвольные), гладкие и сердечные (непроизвольные). Скелетные мышцы прикреплены к костям и отвечают за произвольное движение. При сокращении мышцы тянут за собой кости, создавая движение в суставах. Мышцы работают по принципу антагонизма: одна мышца сокращается, в то время как другая расслабляется, что и позволяет осуществлять сложные движения.

3. Что такое контрактура и какие факторы могут на нее влиять?

Ответ:

Контрактура – это состояние, при котором происходит сокращение или укорочение мышцы или сухожилия, ограничивающее движение в суставе. Факторы, способствующие развитию контрактур, включают: длительное неподвижное состояние (например, после травмы), нейромышечные нарушения, воспалительные процессы в суставах, а также отсутствие физической активности. Во избежание контрактур рекомендуется проводить регулярную физическую активность и растяжку.

Тема 2.2. Возрастные особенности опорно-двигательного аппарата у детей. Профилактика нарушений опорно-двигательного аппарата.

Вопрос для устного опроса:

1. Каковы основные возрастные особенности развития опорно-двигательного аппарата у детей?

Ответ: У детей опорно-двигательный аппарат находится на разных стадиях развития в зависимости от возраста. В раннем детстве (до 3 лет) кости мягкие и податливые, что связано с высоким содержанием хрящевой ткани. У детей дошкольного возраста кости становятся более прочными, но все еще остаются эластичными. В подростковом возрасте происходит быстрая перестройка скелета из-за интенсивного роста, что может привести к различным нарушениям, если не уделять внимание физическому развитию.

2. Какие факторы могут способствовать нарушениям опорно-двигательного аппарата у детей?

Ответ: К факторам, способствующим развитию нарушений опорно-двигательного аппарата у детей, относятся: недостаточная физическая активность, неправильная осанка, ношение тяжелых рюкзаков, несоответствующая обувь, травмы, а также наследственная предрасположенность. Важно следить за правильным развитием моторики и физической активности.

3. Какие методы профилактики нарушений опорно-двигательного аппарата рекомендуются для детей?

Ответ: Для профилактики нарушений опорно-двигательного аппарата у детей рекомендуется: обеспечить регулярные физические нагрузки, включая игры на свежем воздухе, занятия спортом и физкультурой; следить за правильной осанкой во время сидения и ходьбы; использовать удобную и подходящую обувь; избегать переутомления и травм; проводить периодические медицинские осмотры для своевременного выявления возможных проблем и коррекции их.

Тема 3.1. Возрастные особенности строения и функционирования пищеварительной системы. Понятие о рациональном питании.

Вопрос для устного опроса:

1. Каковы особенности строения пищеварительной системы у новорожденных по сравнению со взрослыми?

Ответ: У новорожденных пищеварительная система незрелая. У них меньше объем желудка, а соотношение длины тонкой и толстой кишки отличается. Кроме того, ферментная система у новорожденных не полностью развита, что ограничивает их способность переваривать сложные углеводы и белки, что требует использования специализированного питания, такого как грудное молоко.

2. Какие изменения происходят в пищеварительной системе пожилых людей?

Ответ: У пожилых людей наблюдаются изменения в структуре и функции пищеварительной системы, такие как уменьшение выработки слюны, замедление перистальтики кишечника и снижение секреции пищеварительных ферментов. Эти изменения могут привести к трудностям в переваривании пищи и усвоении питательных веществ, что требует коррекции рациона с акцентом на легкоперевариваемые продукты.

3. Что такое рациональное питание и какие его основные принципы?

Ответ: Рациональное питание — это организация питания с учетом потребностей организма в питательных веществах и энергии, а также возрастных и физиологических особенностей человека. Основные принципы включают разнообразие продуктов, сбалансированность (соотношение белков, жиров и углеводов), достаточное количество витаминов и минералов, а также соблюдение режимов питания и учет индивидуальных потребностей, таких как уровень физической активности или наличие заболеваний.

Тема 4.1. Нервная система, ее строение и функции.

Вопрос для устного опроса:

1. Какие основные отделы нервной системы и какие функции они выполняют?

Ответ: Нервная система делится на центральную и периферическую. Центральная нервная система (ЦНС) включает головной и спинной мозг, отвечает за обработку информации и координацию действий организма. Периферическая нервная система (ПНС) включает нервы, которые связывают ЦНС с органами и мышцами, и делится на соматическую (контролирует произвольные движения) и вегетативную (регулирует непроизвольные функции, такие как сердцебиение и пищеварение).

2. Вопрос: Какие основные типы клеток образуют нервную ткань и каковы их функции?

Ответ: Нервная ткань состоит из нейронов и глиальных клеток. Нейроны — это клетки, которые передают нервные импульсы и обрабатывают информацию. Глиальные клетки обеспечивают поддержку, защиту и питание нейронов, а также участвуют в процессах регенерации и поддержании гомеостаза.

3. Вопрос: Какова роль миелиновой оболочки в функции нервной системы?

Ответ: Миелиновая оболочка представляет собой изоляционный слой, который окружает аксон нейрона. Она ускоряет передачу нервных импульсов благодаря «прыжковому» проводимости, что позволяет сигналам передаваться быстрее и эффективнее. Миелин также защищает нервы от повреждений и обеспечивает стабильность электрических сигналов.

Тема 4.2. Возрастные особенности строения и функционирования нервной системы, их учет в обучении и воспитании.

Вопрос для устного опроса:

1. Как изменения в строении и функционировании нервной системы влияют на процесс обучения в разные возрастные периоды?

Ответ:

Возрастные изменения в строении и функционировании нервной системы приводят к различиям в способности к обучению. У младенцев и детей юного возраста наблюдается высокая нейропластичность, что позволяет легко

усваивать новые навыки и знания. В подростковом возрасте происходит активное развитие фронтальной коры, что связано с улучшением когнитивных функций и способности к планированию. В зрелом возрасте, несмотря на уменьшение нейропластичности, люди способны к обучению, однако могут нуждаться в других методах и подходах.

2. Какие рекомендации можно дать педагогам по учету возрастных особенностей нервной системы при организации учебного процесса?*

Ответ: Педагогам следует учитывать индивидуальные особенности развития учащихся, адаптируя методы обучения в зависимости от их возраста. Например, для младших школьников лучше использовать игровые методы и визуальные материалы, чтобы поддерживать интерес и активность. Подросткам полезно предоставлять возможность для самовыражения и самостоятельной работы, так как это соответствует этапу их когнитивного и эмоционального развития. В старшем возрасте следует акцентировать внимание на практических и углубленных занятиях, которые помогут связать теорию с жизненным опытом и профессиональной деятельностью.

3. Какие возрастные особенности эмоционального развития детей следует учитывать в процессе воспитания?

Ответ: Дети на разных возрастных этапах по-разному реагируют на эмоциональные стимулы и формируют социальные связи. В детском возрасте важно создать эмоционально поддерживающую среду, где ребенок будет чувствовать себя в безопасности и уверенности. Подростки, в свою очередь, нуждаются в возможности выражать свои эмоции и обсуждать их, что может помочь им в формировании идентичности. Воспитателям стоит помнить о том, что эмоциональное развитие связано с развитием нервной системы, и обеспечивать соответствующие условия для поддержки эмоционального благополучия детей.

Тема 4.3. Возрастная анатомия и физиология анализаторов.

Вопросы устного опроса

1. Как изменяются функции анализаторов в процессе старения?

Ответ: В процессе старения функции анализаторов подвергаются изменениям, проявляющимся в снижении остроты чувствительности и способности к восприятию информации. Например, зрительные и слуховые анализаторы могут терять свою эффективность, что приводит к ухудшению зрения и слуха. Кроме того, может наблюдаться замедление обработки информации в центральной нервной системе.

2. Какие возрастные особенности развития слухового анализатора у детей?

Ответ: У детей слуховой анализатор развивается постепенно. На первом году жизни дети уже способны различать звуки и реагировать на них. Однако, фонематическое восприятие, позволяющее распознавать звуки языка, достигает зрелости к 6-7 годам. В младенческом возрасте слуховые функции продолжают совершенствоваться, что очень важно для развития речи.

3. Каковы основные изменения в зрительном анализаторе у людей пожилого возраста?

Ответ: У пожилых людей зрительный анализатор испытывает ряд изменений, таких как снижение остроты зрения, нарушение восприятия контрастов и цветовой чувствительности. Они могут испытывать трудности с фокусировкой на близких объектах (пресбиопия), а также увеличивается риск развития катаракты и макулярной дегенерации. Эти изменения могут существенно повлиять на качество жизни и ежедневную активность пожилого человека.

Вопросы открытого и закрытого типа

Вопросы закрытого типа

1. Верно ли утверждение.

Возрастная физиология изучает особенности жизнедеятельности организма в различные периоды онтогенеза.

А. Верно

В. Неверно

2. Верно ли утверждение.

Здоровье - это жизнедеятельность организма.

A. Верно

B. Неверно

3. Верно ли утверждение.

Гигиена - это наука о сохранении и укреплении здоровья.

A. Верно

B. Неверно

4. Верно ли утверждение.

Гигиеническое воспитание - это знания, умение, навыки, направленные на сохранение своего здоровья.

A. Верно

B. Неверно

5. Верно ли утверждение.

Раздел физиологической науки, изучающий биологические закономерности и механизмы роста и развития, называется возрастной анатомией.

A. Верно

B. Неверно

6. Верно ли утверждение.

Длина тела у детей от рождения до года увеличивается в 2 раза

A. Верно

B. Неверно

7. Верно ли утверждение.

Период второго детства у мальчиков длится с 8 до 12 лет.

A. Верно

B. Неверно

8. Верно ли утверждение.

Длина тела с периода новорожденности и до достижения зрелого возраста увеличивается в 3,5 раза.

A. Верно

B. Неверно

9. Верно ли утверждение.

Подростковый период у девочек продолжается с 9 до 10 лет.

A. Верно

B. Неверно

10. Верно ли утверждение.

Зубной возраст используют для определения биологического возраста.

A. Верно

B. Неверно

11. Верно ли утверждение.

Рост и развитие происходят в организме только в критические периоды онтогенеза.

Верно

Неверно

12. Верно ли утверждение.

При подборе школьной мебели ребенку ориентируются на длину и пропорции тела.

A. Верно

B. Неверно

13. Верно ли утверждение.

К медицинским критериям школьной зрелости не относится состояние здоровья.

А. Верно

В. Неверно

13. Верно ли утверждение.

При поступлении функционального незрелого ребенка в школу наблюдается высокая умственная активность.

Верно

Неверно

14. Верно ли утверждение.

К юношескому периоду относят лиц в возрасте 16 — 21 лет

Верно

Неверно

Вопросы открытого типа

1. Вставьте пропущенное слово.

Под _____ профилактикой заболеваний понимают систему социальных, медицинских, гигиенических и воспитательных мер, направленных на предупреждение заболеваний путем устранения причин и условий их возникновения и развития, а также на повышение устойчивости организма к воздействию факторов окружающей природной, производственной и бытовой среды, способных вызвать патологические реакции. Следовательно, она направлена на предупреждение возникновения заболевания.

Ответ: первичной

2. Вставьте пропущенное слово.

_____ — возраст (мальчики - 13-16 лет, девочки 12-15 лет). Половое созревание. 2-й ростовой прыжок (рук и ног) - 10-15 см. Чрезмерная возбудимость и раздражительность. Питание требует на 20% больше белков. Период внутренних противоречий. Ускорение психического и физического развития.

Ответ: подростковый

3. Вставьте пропущенное слово.

_____ – патологическое отклонение от нормы в функциях организма и его частей, отклонение от общих закономерностей развития

Ответ: Аномалия

4. Вставьте пропущенное слово.

_____ кости находятся в скелете пояса конечностей, примером служит лопатка.

Ответ: Плоские

5. Вставьте пропущенное слово.

_____ мозг является продолжением спинного мозга, в их строении много общего. Серое вещество располагается отдельными скоплениями – ядрами. Есть нервные центры, ответственные за акты глотания, работу пищеварительных желёз.

Ответ: продолговатый

6. Вставьте пропущенное слово.

_____ конституциональный тип имеют дети с короткой шеей, короткой и широкой грудной клеткой, выпуклым животом. У них сильно развиты жировые складки, надчревный угол тупой.

Ответ: Дигестивный

7. Вставьте пропущенное слово.

Как известно развитие двигательных качеств мышц происходит неравномерно (гетерохронно). Физические качества у ребенка созревают в следующем порядке: _____ - ловкость – сила – выносливость.

Ответ: быстрота

8. Вставьте пропущенное слово.

_____ питание – это питание человека, которое учитывает его физиологические потребности в энергетической ценности, полезных питательных веществах (белки, жиры, углеводы, витамины, минералы, микроэлементы, другие полезные вещества) основываясь на данных о возрасте, заболеваниях, физической активности, занятости, окружающей среде.

Ответ: Рациональное

9. Вставьте пропущенное слово.

На рисунке «Рефлекторная дуга» под буквой А изображен _____ мозг, в котором содержатся нервные центры, регулирующие функции рабочих органов.

Ответ: спинной

10. Вставьте пропущенное слово.

Нервная система по топографическому признаку подразделяется на центральную нервную систему (ЦНС), куда входит головной мозг и спинной мозг, и _____, которая состоит из нервов и ганглиев.

Ответ: периферическую

11. Вставьте пропущенное слово.

_____ система — целостная морфологическая и функциональная совокупность различных взаимосвязанных нервных структур, которая совместно с эндокринной системой обеспечивает взаимосвязанную регуляцию

деятельности всех систем организма и реакцию на изменение условий внутренней и внешней среды.

Ответ: Нервная

12. Вставьте пропущенное слово.

Школьная _____ - это достижение детьми определенного уровня физического, психического и социального развития, при котором они становятся восприимчивыми к систематическому обучению в школе, готовность к связанному со школой напряжению.

Ответ: зрелость

13. Вставьте пропущенное слово.

Слабый, понижено возбудимый – _____ тип. Слабость внутреннего торможения при сильно выраженных внешних тормозах проявляется в трудностях привыкания к школе, к новым условиям обучения, к изменениям вообще. Речь таких детей слабая и тихая, часто замедленная. Они не переносят сильных и продолжительных раздражений, быстро утомляются. У детей данного типа легко развиваются невротические реакции и неврозы.

Ответ: меланхолический

14. Вставьте пропущенное слово.

Прохождение звуковой волны осуществляется по схеме: звуковая волна → барабанная → слуховые косточки → мембрана овального окна внутреннего уха → жидкость в улитке → основная мембрана → рецепторные клетки с волосками → покровная мембрана → нервный импульс → головной мозг

Ответ: перепонка

15. Вставьте пропущенное слово.

Средний отдел уха представлен тремя последовательно соединенными слуховыми косточками: молоточком, наковальней и _____ .

Ответ: стремечком

2. Критерии оценки

Оценки за выполнение работ являются показателями текущей успеваемости студентов по дисциплине Математика.

Критерии оценки вопросов открытого и закрытого типа

«**Отлично**» (зачтено) ставится, если доля правильных ответов составляет 80-100%.

«**Хорошо**» (зачтено) ставится, если доля правильных ответов составляет 60-79%.

«**Удовлетворительно**» (зачтено) ставится, если доля правильных ответов составляет 40-59%.

«**Неудовлетворительно**» (не зачтено) ставится, если доля правильных ответов составляет менее 40%.

Критерии оценки практического задания

«**Отлично**» (зачтено) ставится, если практическое задание выполнено полностью, содержание задания отражает все аспекты, указанные в задании

«**Хорошо**» (зачтено) ставится, если практическое задание выполнено в полном объеме, но некоторые аспекты, указанные в задании, раскрыты не полностью.

«**Удовлетворительно**» (зачтено) ставится, если практическое задание выполнено, но допускались ошибки, не отразившиеся на качестве выполненной работы.

«**Неудовлетворительно**» (не зачтено) ставится, если практическое задание не сделано или допущены ошибки, влияющие на качество выполненной работы

Критерии оценки устного опроса

«Отлично» (зачтено) выставляется обучающемуся, если ответ на вопрос полон; в ответе продемонстрировано уверенное знание явлений и процессов, к которым относится вопрос; в ответе использована специальная терминология; обучающийся может привести примеры, доказывающие правильность его ответа.

«Хорошо» (зачтено) выставляется обучающемуся, если в ответе на вопрос упущены отдельные значимые моменты; в ответе продемонстрировано общее понимание явлений и процессов, к которым относится вопрос; в ответе использована специальная терминология; обучающийся не может самостоятельно привести примеры, доказывающие правильность его ответа, но может проанализировать примеры, предложенные преподавателем.

«Удовлетворительно» (зачтено) выставляется студенту, если в ответе на вопрос имеются существенные упущения; в ответе продемонстрировано общее понимание явлений и процессов, к которым относится вопрос; обучающийся не использует специальную терминологию в ответе, но понимает значение основных терминов; обучающийся не может самостоятельно привести примеры, доказывающие правильность его ответа, и не может проанализировать примеры, предложенные преподавателем.

«Неудовлетворительно» (не зачтено) выставляется студенту, если обучающийся не может (отказывается) ответить на вопрос; в ответе продемонстрировано непонимание явлений и процессов, к которым относится вопрос; обучающийся не понимает специальной терминологии; обучающийся не может самостоятельно привести примеры, доказывающие правильность его ответа, и не может проанализировать примеры, предложенные преподавателем.