МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И.
Носова»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

# *АНАТОМИЯ И МОРФОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА*

Направление подготовки (специальность)
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность (профиль/специализация) программы
Химия и биология

Уровень высшего образования - бакалавриат

Форма обучения
очная

| | |
|---|---|
| Институт/ факультет | Институт естествознания и стандартизации |
| Кафедра | Химии |
| Курс | 3 |
| Семестр | 5 |

Магнитогорск
2025 год

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (приказ Минобрнауки России от 22.02.2018 г. № 125)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Химии 15.01.2025, протокол № 4

Зав. кафедрой _____ Н.Л. Медяник

Рабочая программа одобрена методической комиссией ИЕиС 03.02.2025 г. протокол № 3

Председатель _____ Ю.В. Сомова

Рабочая программа составлена:
доцент кафедры кафедры Химии, канд.с.-х. наук _____ И.А. Долматова

Рецензент:
д-р техн. наук, зав. кафедрой ТСиСА _____ И.Ю. Мезин

**Лист актуализации рабочей программы**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2026 - 2027 учебном году на заседании кафедры Химии

Протокол от __ _____ 20__ г. № __
Зав. кафедрой _____ Н.Л. Медяник

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2027 - 2028 учебном году на заседании кафедры Химии

Протокол от __ _____ 20__ г. № __
Зав. кафедрой _____ Н.Л. Медяник

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2028 - 2029 учебном году на заседании кафедры Химии

Протокол от __ _____ 20__ г. № __
Зав. кафедрой _____ Н.Л. Медяник

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2029 - 2030 учебном году на заседании кафедры Химии

Протокол от __ _____ 20__ г. № __
Зав. кафедрой _____ Н.Л. Медяник

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2030 - 2031 учебном году на заседании кафедры Химии

Протокол от __ _____ 20__ г. № __
Зав. кафедрой _____ Н.Л. Медяник

**1 Цели освоения дисциплины (модуля)**

Формирование систематизированных знаний в области анатомии и морфологии человека человека (строение и закономерности формирования тела человека с позиций современной функциональной анатомии и с учетом возрастно-половых особенностей организма как единого целого; влияние физической культуры и спорта на структуры тела).

**2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы**

Дисциплина Анатомия и морфология человека входит в обязательную часть учебного плана образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин/ практик:

Возрастная анатомия, физиология и гигиена

Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения дисциплин/практик:

Производственная - педагогическая практика по биологии

Производственная – преддипломная практика

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы

Общая биология

Методы организации НИР по биологии со школьниками

Физиология человека и животных

Решение задач повышенной сложности школьного курса биологии

Генетика

**3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) и планируемые результаты обучения**

В результате освоения дисциплины (модуля) «Анатомия и морфология человека» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

| Код индикатора | Индикатор достижения компетенции |
|---|---|
| УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | |
| УК-1.1 | Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки |
| УК-1.2 | Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи; осуществляет поиск информации по различным типам запросов |
| УК-1.3 | При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения |
| ОПК-8 Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний | |
| ОПК-8.1 | Планирует и проводит научные исследования в области педагогической деятельности |
| ОПК-8.2 | Использует специальные научные знания для повышения эффективности педагогической деятельности |

**4. Структура, объём и содержание дисциплины (модуля)**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц 180 акад. часов, в том числе:

– контактная работа – 112,1 акад. часов:
– аудиторная – 108 акад. часов;
– внеаудиторная – 4,1 акад. часов;
– самостоятельная работа – 32,2 акад. часов;
– в форме практической подготовки – 0 акад. час;
– подготовка к экзамену – 35,7 акад. час

Форма аттестации - экзамен

| Раздел/ тема дисциплины | Семестр | Аудиторная контактная работа (в акад. часах) | | | Самостоятельная работа студента | Вид самостоятельной работы | Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации | Код компетенции |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Лек. | лаб. зан. | практ. зан. | | | | |
| 1. Введение. Основные типы тканей. | | | | | | | | |
| 1.1 Анатомия как наука и предмет преподавания. Общее понятие о клетке. Виды тканей. Развитие организма. Этапы развития. Возрастная периодизация. Части, поверхности, области тела человека. лоскости симметрии, оси вращения | 5 | 4 | 4 | 7 | 2,2 | Подготовка к практическому занятию Самостоятельное изучение учебной и научной литературы | Устный ответ на практическом занятии Тестирование | УК-1.2, УК-1.3, ОПК-8.1, ОПК-8.2 |
| Итого по разделу | | 4 | 4 | 7 | 2,2 | | | |
| 2. Структурно-функциональная организация опорно-двигательного аппарата | | | | | | | | |
| 2.1 Строение кости как органа. Строение длинных трубчатых костей. Химические и физические свойства костей. Классификация соединений костей. Позвоночный столб, его отделы. Состав грудной клетки. Строение грудины и ребер. Кости мозгового и лицевого черепа. Строение и соединения костей пояса верхней и нижней конечности. Классификация и строение мышц. Динамическая анатомия положений тела. | 5 | 8 | 8 | 4/2И | 4 | Подготовка к практическому занятию Самостоятельное изучение учебной и научной литературы | Устный ответ на практическом занятии Тестирование | УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ОПК-8.1, ОПК-8.2 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Динамическая анатомия движений тела | | | | | | | | |
| Итого по разделу | | 8 | 8 | 4/2И | 4 | | | |
| 3. Учение о сосудистой системе Общее понятие о сердечно-сосудистой системе | | | | | | | | |
| 3.1 Общее понятие о сердечно-сосудистой системе. Строение стенки сосудов. Понятие о лимфатической системе. Строение сердца, особенности его топографии у спортсменов | 5 | 6 | | 4/4И | 4 | Подготовка к практическому занятию Самостоятельное изучение учебной и научной литературы | Устный ответ на практическом занятии Тестирование | УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ОПК-8.1, ОПК-8.2 |
| Итого по разделу | | 6 | | 4/4И | 4 | | | |
| 4. Система внутренних органов | | | | | | | | |
| 4.1 Классификация внутренних органов по строению и функции. Внутреннее строение и функции органов желудочно-кишечного тракта, дыхательной системы, мочеполовой системы | 5 | 4 | 8 | 6 | 4 | Подготовка к практическому занятию Самостоятельное изучение учебной и научной литературы | Устный ответ на практическом занятии Тестирование | УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ОПК-8.1, ОПК-8.2 |
| Итого по разделу | | 4 | 8 | 6 | 4 | | | |
| 5. Нервная система и органы чувств | | | | | | | | |
| 5.1 Общее понятие о нервной системе: развитие, функции и классификация. Строение и функции нервной ткани. Строение рефлекторной дуги, отличия соматической и вегетативной рефлекторных дуг. Проводящие пути ЦНС. Строение, функции и отделы вегетативной нервной системы. Отличия этих отделов. Понятие об анализаторе: его части и назначение | 5 | 8 | 8 | 10 | 8 | Подготовка к практическому занятию Самостоятельное изучение учебной и научной литературы | Устный ответ на практическом занятии Тестирование | УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ОПК-8.1, ОПК-8.2 |
| Итого по разделу | | 8 | 8 | 10 | 8 | | | |
| 6. Органы внутренней секреции | | | | | | | | |
| 6.1 Органы внутренней секреции - строение, функции, классификация. Гормоны. | 5 | 6 | 8 | 5 | 10 | Подготовка к практическому занятию Самостоятельное изучение учебной и научной литературы | Устный ответ на практическом занятии Тестирование | УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ОПК-8.1, ОПК-8.2 |
| Итого по разделу | | 6 | 8 | 5 | 10 | | | |
| Итого за семестр | | 36 | 36 | 36/6И | 32,2 | | экзамен | |
| Итого по дисциплине | | 36 | 36 | 36/6И | 32,2 | | экзамен | |

**5 Образовательные технологии**

1. Проблемная лекция. Проблемная лекция начинается с вопросов, с постановки проблемы, которую в ходе изложения материала необходимо решить. При этом выдвигаемая проблема не имеет однотипного готового решения. Данный тип лекции строится таким образом, что деятельность студента по ее усвоению приближается к поисковой, исследовательской. Обязателен диалог преподавателя и студентов.

2. Информационные лекции

3. Лекция с разбором конкретной ситуации; студенты совместно анализируют и обсуждают представленный материал.

На практических занятиях используются следующие приемы:

1. Работа в команде – совместная деятельность студентов в группе под руко -водством лидера, направленная на решение общей задачи путем творческого сложения результатов индивидуальной работы членов команды с делением полномочий и ответ-ственности.

2. Обсуждение реферативных работ.

3. Решение ситуационных задач, требующих имитации действий при определенных состояниях.

4. Элементы «мозгового штурма».

5. Тесты

**6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся**

Представлено в приложении 1.

**7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации**

Представлены в приложении 2.

**8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

**а) Основная литература:**

1. Кабанов Н.А. Анатомия человека : учебник для вузов / Николай Александрович Кабанов ; Н. А. Кабанов. - Москва : Юрайт, 2024. - 464 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/541523 (дата обращения: 23.09.2024). - URL: https://urait.ru/bcode/541523. - URL: https://urait.ru/book/cover/9F897B6A-7AC4-452B-8D25-9E499509C4AF. - ISBN 978-5-534-09075-8.

**б) Дополнительная литература:**

1 Прищепа И. М. **Анатомия человека** : Учебное пособие / Инна Михайловна Прищепа ; Витебский государственный университет им. П.М. Машерова. - 1. - Минск : ООО "Новое знание", 2023. - 459 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ВО - Бакалавриат. - URL: https://znanium.com/catalog/document?id=422912. - URL: https://znanium.com/cover/1915/1915950.jpg. - ISBN 978-985-475-579-3. - ISBN 978-5-16-104241-0 (электр. издание). - ISBN 978-5-16-006954-8 (ISBN соиздателя).

2 Цехмистренко Т. А. **Анатомия человека** : учебник и практикум для вузов / Татьяна Александровна Цехмистренко, Дмитрий Константинович Обухов ; Т. А. Цехмистренко, Д. К. Обухов. - 2-е изд. - Москва : Юрайт, 2023. - 287 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/512831 (дата обращения: 29.09.2023). - URL: https://urait.ru/bcode/512831. - URL: https://urait.ru/book/cover/3EE18002-3927-4D4B-B0C9-B33A590F87CE. - ISBN 978-5-534-14917-3.

3 Анатомия человека : учебно-методическое пособие для самостоятельной работы обучающихся по специальности «стоматология» / Е. В. Тимофеева, Г. Н. Бородина, С. В. Лопатина [и др.] ; Тимофеева Е. В.,Бородина Г. Н.,Лопатина С. В.,Рехтина Н. М.,Требушинина Т. Г.,Федина И. Ю.,Зарубина С. П.,Хаменский С. А.,Шишкина В. И. - Барнаул : АГМУ, 2022. - 202 с. - Книга из коллекции АГМУ - Медицина. - URL: https://e.lanbook.com/book/316682. - URL: https://e.lanbook.com/img/cover/book/316682.jpg

**в) Методические указания:**

1 Мордина, Е. М. Анатомия, возрастная физиология и гигиена : учебное пособие [для СПО] / Е. М. Мордина ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2015. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Текст : электронный.

2 Цехмистренко Т. А. Анатомия человека : учебник и практикум для вузов / Татьяна Александровна Цехмистренко, Дмитрий Константинович Обухов ; Т. А. Цехмистренко, Д. К. Обухов. - 2-е изд. - Москва : Юрайт, 2024. - 287 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/537673 (дата обращения: 23.09.2024). - URL: https://urait.ru/bcode/537673. - URL: https://urait.ru/book/cover/F16900EB-0079-49AA-82CA-E98CACE6BC9C. - ISBN

**г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

URL: http://education.polpred.com/ Международная справочная система «Полпред» polpred.com отрасль «Образова-ние, наука».

https://elibrary.ru/ Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)

https://scholar.google.ru/ Поисковая система Академия Google (Google Scholar)

http://window.edu.ru Информационная система - Единое окно доступа к информационным ресурсам

**Программное обеспечение**

| Наименование ПО | № договора | Срок действия лицензии |
|---|---|---|
| MS Office 2007 Professional | № 135 от 17.09.2007 | бессрочно |
| 7Zip | свободно распространяемое ПО | бессрочно |
| FAR Manager | свободно распространяемое ПО | бессрочно |

**Профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

| Название курса | Ссылка |
|---|---|
| Электронные ресурсы библиотеки МГТУ им. Г.И. Носова | https://host.megaprolib.net/MP0109/Web |
| Российская Государственная библиотека. Каталоги | https://www.rsl.ru/ru/4readers/catalogues/ |
| Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ) | URL: https://elibrary.ru/project_risc.asp |
| Электронная база периодических изданий East View Information Services, ООО «ИВИС» | https://dlib.eastview.com/ |

**9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Учебные аудитории для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Доска, мультимедийный проектор, экран

Помещения для самостоятельной работы обучающихся Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования Стеллажи для хранения учебно-наглядных пособий и учебно-методической документации.

**6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся**

Аудиторная самостоятельная работа обучающихся на практических занятиях осуществляется под контролем преподавателя в виде выполнения заданий, которые определяет преподаватель.

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся осуществляется в виде подготовки реферата, доклада, подготовки к семинарам, контрольной работе и опросу, с консультациями преподавателя.

Работа с учебником, анатомическим атласом и анатомическими препаратами. Графическое изображение.

Тема 1. Введение. Основные типы тканей

1. Анатомия человека как наука, ее предмет, цели и задачи. Место анатомии человека в образовании педагога по физической культуре.
2.Общие понятия о клетке, ее строение и функции.
3. Понятие ткани. Принципы классификации тканей. Виды тканей.
4. Строение и функция соединительной ткани.
5. Хрящевые ткани. Хрящ как орган. Особенности строения и функции межклеточного вещества и клеток хрящевой ткани.
6. Костная ткань. Клеточный состав и структура основного вещества. Характеристика компактного и губчатого вещества.
7. Мышечные ткани. Общая морфофункциональная характеристика, классификация.
8. Нервная ткань. Общая морфофункциональная характеристика нервных клеток и нейроглии.
9. Нейрон, классификация по форме и функции.

Тема 2. Структурно-функциональная организация опорно-двигательного аппарата

1. Костная ткань. Соединение костей – синартрозы и диартрозы.
2. Отделы скелета человека.
3. Строение кости как органа.
4. Классификация соединений костей.
5. Общий план строения сустава.
6. Алгоритм суставов.
7. Факторы, укрепляющие сустав.
8. Классификация суставов.
9. Плечевой сустав. Строение костей, образующих сустав. Мышцы, участвующие в движении плеча.
9. Локтевой сустав. Суставы, образующие локтевой сустав и мышцы, участвующие в движении предплечья.
10. Лучезапястный сустав. Кости, образующие сустав. Мышцы, участвующие в движении кисти.
11. Тазобедренный сустав. Строение костей, образующих сустав. Мышцы, участвующие в движении бедра.
13. Коленный сустав. Строение костей, образующих сустав. Мышцы, участвующие в движении голени.
14. Позвоночный столб. Строение и функциональное значение.
15. Соединения позвоночного столба.
16. Факторы, влияющие на подвижность в суставе.
17. Виды равновесия тела человека. Условия равновесия. Понятие угла устойчивости. Примеры из спортивной практики.
18. Общий центр тяжести тела человека. Половые и возрастные особенности его местоположения.
19. Положение общего центра тяжести человека при ходьбе и беге.
20. Анатомический анализ положения вертикальная стойка.
21. Анатомический анализ положения вис на руках.

22. Классификация мышц.
23. Строение скелетной мышцы как органа.
19. Мышцы, образующие брюшной пресс. Функциональное значение брюшного пресса.
20. Строение и функции диафрагмы.
21. Факторы, влияющие на силу мышц. Мышечный тонус.

Тема 3.Учение о сосудистой системе
1. Капилляры, вены и артерии. Строение их стенок.
2.Классификация сердечно-сосудистой системы.
3. Строение аорты. Области кровоснабжения от ее частей (восходящей, дуги и нисходящей).
4. Система верхней полой вены.
5. Система воротной зоны.
6. Внутреннее строение сердца.
7. Круги кровообращения и их функциональное значение.
8. Сосуды, отходящие от дуги аорты и области их кровоснабжения.
9. Кровоснабжение и иннервация сердца.
10. Лимфатические капилляры, сосуды, протоки. Строение лимфатических узлов.
11. Селезенка, ее строение и функции.
12.Центральные и периферические органы иммунной системы.

Тема 4.Система внутренних органов
1. Общее понятие о внутренних органах. Классификация внутренних органов по строению и функции: полые и паренхиматозные.
2. Отделы пищеварительного тракта и особенности строения стенки каждого отдела.
3 Ротовая полость. Строение ее стенок. Органы ротовой полости. Глотка, ее стенки.
4. Поджелудочная железа.
5. Печень, ее микроскопическое строение. Желчный пузырь.
6.Отделы толстого кишечника. Отличие толстого кишечника от тонкого по строению.
7. Почки, их положение, фиксация, макро- и микроскопическое строение.
8 Носовая полость и ее деление на обонятельную и дыхательную части.
9. Строение, функции и проекция гортани.
10. Строение легких. Топография, доли, поверхности, корень легкого, ворота легкого.
11. Мужские половые органы. Яички.
12.Семявыносящий проток, семенной канатик.
13.Предстательная железа и семенные пузырьки. Мочеполовой канал и пещеристые тела.
14.Женские половые органы. Яичники, маточные трубы, матка, их связки.

Тема 5.Нервная система и органы чувств
1. Общее понятие о нервной системе.
2.Классификация нейронов. Классификация рецепторов.
3.Отделы головного мозга. Желудочки головного мозга и их топография.
4.Строение спинного мозга и его функции.
5.Проводящие пути ЦНС: их классификация и общая характеристика проекционных и чувствительных путей.
6. Кожно-двигательный анализатор.
7. Вкусовой и обонятельный анализаторы.
8. Слуховой и вестибулярный анализаторы
9. Зрительный анализатор.

Тема 6. Органы внутренней секреции
1. Общая характеристика желез внутренней секреции. Особенности строения органов внутренней секреции.

2.Щитовидная и околощитовидная железы, вилочковая железа. Эндокринные островки поджелудочной железы. Параганглии и надпочечники, их положение и строение.
3.Половые железы как эндокринные органы.
4. Эпифиз.
5. Гипофиз.

**Примеры самостоятельной работы**

Работа с учебником, анатомическим атласом анатомическими препаратами. Составление таблиц. Работа над рефератом. Подготовка к самостоятельной работе 3

Задания:

1 Таблица «Мышцы груди» - название и топография мышцы,

точки начала и прикрепления мышцы, функции.

2 Таблица «Мышцы живота и спины».

3 Таблица «Мышцы шеи и головы».

Темы рефератов:

- Влияние внешних и внутренних факторов на развитие опорно- двигательного аппарата.
- Возрастные, половые, индивидуальные особенности развития и формирования скелетных мышц.
- Анатомо-функциональные предпосылки для формирования осанки в школьном возрасте.

Примерные вопросы для подготовки к экзамену

1 Предмет и содержание анатомии и морфологии человека, её место в ряду биологических дисциплин.

2 Теоретическое, методологическое и практическое значение анатомии в системе подготовки учителей биологии.

3 Пропорции тела. Понятие о конституции человека. Значение конституциональных особенностей и пропорций тела.

4 Кость как орган: её развитие, строение, рост. Классификация костей.

5 Анатомическая и биомеханическая классификация соединений костей. соединения костей.

6 Позвоночный столб в целом: анатомия, формирование его изгибов. Мышцы, производящие движение позвоночного столба.

7 Ребра и грудина: их развитие, строение. Соединения ребер с позвонками и грудиной.

8 Грудная клетка в целом, её индивидуальные, возрастные и типологические особенности.

9 Кости лицевого черепа.

10 Плечевой сустав: строение, форма, биомеханика; мышцы, действующие на этот сустав, их

кровоснабжение и иннервация.

11 Коленный сустав: строение, форма, движения; мышцы, действующие на коленный сустав, их кровоснабжение и иннервация.

12 Общая анатомия мышц. Строение мышцы как органа. Классификация скелетных мышц по форме, строению, расположению.

13 Мышцы-синергисты и антагонисты.

14 Мышцы спины, их топография, строение, функции.

15 Мышцы груди, их топография, строение, функции.

16 Анатомия мышц живота, их топография, функции.

17 Учение о внутренностях. Общая характеристика внутренностей.

18 Зубы молочные и постоянные, их строение, сменяемость. Зубной ряд, формула молочных и постоянных зубов.

19 Глотка,её топография, строение.

20 Желудок: анатомия, топография.

21 Тонкая кишка, её отделы, их топография, отношение к брюшине, строение стенки.

22 Толстая кишка: её отделы, их топография, отношение к брюшине; строение стенки.

23 Печень: её развитие, строение, топография.

24 Гортань: хрящи, их соединение.

25 Трахея и бронхи. Их строение, топография, кровоснабжение и иннервация.

26 Легкие: развитие, топография. Сегментарное строение легких, ацинус.

27 Топография почек.

28 Классификация желез внутренней секреции, их общая характеристика.

29 Общая анатомия кровеносных сосудов, закономерности их расположения и ветвления.

30 Магистральные, экстраорганные, и внутриорганные сосуды.

31 Камеры сердца, их анатомия, рельеф внутренней поверхности. Сосочковые мышцы.

32 Особенности строения миокарда предсердий и желудочков. Проводящая система сердца.

33 Сосуды малого (легочного) круга кровообращения (общая характеристика).

34 Аорта иеё отделы. Ветви дуги аорты, их анатомия, топография, области ветвления (кровоснабжения).

35 Ветви грудной части аорты (париетальные и висцеральные), их анатомия, топография, области ветвления.

36 Воротная вена.е ё притоки, их топография; ветвление воротной вены в печени.

37 Принципы строения лимфатической системы (капилляры, сосуды, стволы и протоки, их общая характеристика). Пути оттока лимфы от регионов тела в венозное русло.

38 Грудной проток, его образование, строение, топография.

39 Лимфатический узел как орган (строение, функции). Классификация лимфатических узлов.

40 Органы иммунной системы, их классификация. Закономерности их строения в онтогенезе человека.

41 Нервная система и её значение в организме. Классификация нервной системы, взаимосвязь её отделов.

42 Спинной мозг: его развитие, положение в позвоночном канале, внутреннеё строение, кровоснабжение спинного мозга.

43 Строение коры большого мозга и ассоциативные проводящие пути головного и спинного мозга, их топография.

44 Анатомия и топография промежуточного мозга, его отделы, внутреннеё строение.

45 Положение ядер и проводящих путей в промежуточном мозге.

46 Анатомия и топография среднего мозга; его части, их внутреннеё строение.

47 Положение ядер и проводящих путей в среднем мозге.

48 Вегетативная часть нервной системы, её классификация, характеристика отделов.

**ПРИЛОЖЕНИЕ 2**

7. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация имеет целью определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине за определенный период обучения.

**а) Планируемые результаты обучения и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации:**

| Код индикатора | Индикатор достижения компетенции | Оценочные средства |
|---|---|---|
| УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | | |
| УК - 1 .1 | Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки | Примерные вопросы для подготовки к экзамену<br>1 Предмет и содержание анатомии и морфологии человека, её место в ряду биологических дисциплин.<br>2 Теоретическое, методологическое и практическое значение анатомии в системе подготовки учителей биологии.<br>3 Пропорции тела. Понятие о конституции человека. Значение конституциональных особенностей и пропорций тела.<br>4 Кость как орган: её развитие, строение, рост. Классификация костей.<br>5 Анатомическая и биомеханическая классификация соединений костей. соединения костей.<br>6 Позвоночный столб в целом: анатомия, формирование его изгибов. Мышцы, производящие движение позвоночного столба.<br>7 Ребра и грудина: их развитие, строение. Соединения ребер с позвонками и грудиной.<br>8 Грудная клетка в целом, её индивидуальные, возрастные и типологические особенности.<br>9 Кости лицевого черепа.<br>10 Плечевой сустав: строение, форма, биомеханика; мышцы, действующие на этот сустав, их<br>кровоснабжение и иннервация. |

| Код индикатора | Индикатор достижения компетенции | Оценочные средства |
|---|---|---|
| | | 11 Коленный сустав: строение, форма, движения; мышцы, действующие на коленный сустав, их кровоснабжение и иннервация.<br>12 Общая анатомия мышц. Строение мышцы как органа. Классификация скелетных мышц по форме, строению, расположению.<br>13 Мышцы-синергисты и антагонисты.<br>14 Мышцы спины, их топография, строение, функции.<br>15 Мышцы груди, их топография, строение, функции.<br>16 Анатомия мышц живота, их топография, функции.<br>17 Учение о внутренностях. Общая характеристика внутренностей.<br>18 Зубы молочные и постоянные, их строение, сменяемость. Зубной ряд, формула молочных и постоянных зубов.<br>19 Глотка,её топография, строение.<br>20 Желудок: анатомия, топография.<br>21 Тонкая кишка, её отделы, их топография, отношение к брюшине, строение стенки.<br>22 Толстая кишка: её отделы, их топография, отношение к брюшине; строение стенки.<br>23 Печень: её развитие, строение, топография.<br>24 Гортань: хрящи, их соединение.<br>25 Трахея и бронхи. Их строение, топография, кровоснабжение и иннервация.<br>26 Легкие: развитие, топография. Сегментарное строение легких, ацинус.<br>27 Топография почек.<br>28 Классификация желез внутренней секреции, их общая характеристика.<br>29 Общая анатомия кровеносных сосудов, закономерности их расположения и ветвления.<br>30 Магистральные, экстраорганные, и внутриорганные сосуды.<br>31 Камеры сердца, их анатомия, рельеф внутренней поверхности. Сосочковые мышцы.<br>32 Особенности строения миокарда предсердий и желудочков. Проводящая система сердца.<br>33 Сосуды малого (легочного) круга кровообращения (общая характеристика).<br>34 Аорта иеё отделы. Ветви дуги аорты, их анатомия, топография, области ветвления |

| Код индикатора | Индикатор достижения компетенции | Оценочные средства |
|---|---|---|
| | | (кровоснабжения).<br>35 Ветви грудной части аорты (париетальные и висцеральные), их анатомия, топография, области ветвления.<br>36 Воротная вена.е ё притоки, их топография; ветвление воротной вены в печени.<br>37 Принципы строения лимфатической системы (капилляры, сосуды, стволы и протоки, их общая характеристика). Пути оттока лимфы от регионов тела в венозное русло.<br>38 Грудной проток, его образование, строение, топография.<br>39 Лимфатический узел как орган (строение, функции). Классификация лимфатических узлов.<br>40 Органы иммунной системы, их классификация. Закономерности их строения в онтогенезе человека.<br>41 Нервная система и её значение в организме. Классификация нервной системы, взаимосвязь её отделов.<br>42 Спинной мозг: его развитие, положение в позвоночном канале, внутреннеё строение, кровоснабжение спинного мозга.<br>43 Строение коры большого мозга и ассоциативные проводящие пути головного и спинного мозга, их топография.<br>44 Анатомия и топография промежуточного мозга, его отделы, внутреннеё строение.<br>45 Положение ядер и проводящих путей в промежуточном мозге.<br>46 Анатомия и топография среднего мозга; его части, их внутреннеё строение.<br>47 Положение ядер и проводящих путей в среднем мозге.<br>48 Вегетативная часть нервной системы, её классификация, характеристика отделов. |
| УК - 1.2 | Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи; осуществляет поиск информации по различным типам запросов | Примерные практико-ориентированные задания<br>1 В результате травмы, ученик жалуется на изменение формы носа и затруднение носового дыхания.<br>На рентгенограмме черепа определяется перелом костей спинки носа и перегородки.<br>Вопрос: Какие части имеет наружный нос?<br>2 Инородные тела чаще всего попадают в тот главный бронх, который шире и занимает более вертикальное положение, являясь как бы продолжением трахеи.<br>Вопрос: Назовите этот бронх, место и уровень его начала? |

| Код индикатора | Индикатор достижения компетенции | Оценочные средства |
|---|---|---|
| | | 3 При воспалении легкого происходит нарушение его дыхательной функции, что проявляется нарушением газообмена между воздухом и кровью.<br>Вопрос: Как называется часть паренхимы легкого, где происходит газообмен?<br>4 Аппендицит – воспаление червеобразного отростка.<br>Вопрос: К какому отделу толстой кишки относится червеобразный отросток?<br>5 В результате нерегулярного питания у ученика 8-го класса появились боли в области живота. После обследования был поставлен диагноз: воспаление тонкой кишки. При данном состоянии нарушается функция всасывания.<br>Вопрос: В каком отделе тонкой кишки происходит всасывание<br>питательных веществ? |
| УК -1.3 | При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения | Примерное задание для практической работы:<br>Тема 1 Строение скелета человека.<br>Задания<br>1 Зарисовать:<br>- Череп<br>- Позвоночный столб<br>- Грудную клетку<br>- Лопатку<br>- Плечевую кость<br>- Кисть<br>2 Заполнить сводную таблицу «Строение скелета человека»<br>3 Ответить на вопросы:<br>1 Назовите, из каких частей складывается скелет?<br>2 Укажите и покажите , что относится к осевому скелету?<br>3 Назовите, какие отделы имеет верхняя конечность и кости, формирующие скелет верхней конечности?<br>4 Определите отделы нижней конечности и назовите кости их скелета?<br>5 Перечислите отделы позвоночного столба и определите количество позвонков, их образующих?<br>6 Расположите позвонок любого отдела позвоночного столба правильно по отношению к |

| Код индикатора | Индикатор достижения компетенции | Оценочные средства |
|---|---|---|
| | | себе, назовите и покажите основные части позвонка?<br>7 Назовите отличительные особенности шейных позвонков?<br>8 Назовите кости, формирующие скелет грудной клетки?<br>9 Укажите, какие бывают ребра и чем определяется принадлежность ребра к той или иной группе? |
| ОПК-8: Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний | | |
| ОПК-8.1 | Планирует и проводит научные исследования в области педагогической деятельности | Перечень контрольных вопросов и заданий для самостоятельной работы<br>1 Закономерности и этапы развития организма человека.<br>2 Системы и аппараты организма человека, их функции и взаимосвязи.<br>3 Топография, макро- и микроструктуры, проекции на внешние отделы тела, функции, возрастные изменения органов различных систем организма: костно-мышечного аппарата, кровообращения, дыхания, мочевыделения, анализаторов, нервной, эндокринной, половой систем.<br>4 Специфика влияния физических нагрузок и различных видов спорта на морфологические структуры организма человека (с учетом возраста и пола).<br>5 Определение и оценка морфологических показателей физического развития (антропометрия, использование оценочных таблиц, графическое изображение).<br>Примерная тематика реферативных работ:<br>1 Анатомическая характеристика низкого старта легкоатлета (команда «на старт», команда «внимание».<br>2 Анатомическая характеристика положения тела боксера (исходная стойка, глухая защита).<br>3 Анатомическая характеристика положения тела пловца на стартовой тумбе.<br>4 Анатомическая характеристика положения тела тяжелоатлета (перед толчком штанги, перед рывком штанги, при удержании штанги на выпрямленных руках).<br>5 Анатомическая характеристика движения тела волейболиста (прием мяча двумя руками, подача мяча сверху, подача мяча снизу, нападающий удар).<br>6 Анатомическая характеристика выполнения броска в баскетболе (из-за боковой линии, в корзину стоя, в корзину в прыжке). |

| Код индикатора | Индикатор достижения компетенции | Оценочные средства |
|---|---|---|
| ОПК-8.1 | Использует специальные научные знания для повышения эффективности педагогической деятельности | **Практико-ориентированное задание**<br>Работа с учебником, анатомическим атласом и анатомическими препаратами. Графическое изображение.<br>Подготовка рефератов по темам:<br>- Развитие отделов пищеварительной системы в пренатальный период и их возрастная изменчивость.<br>- Развитие отделов дыхательной системы в пренатальный период и их возрастная изменчивость.<br>- Развитие органов мочевыделительной системы их возрастная изменчивость.<br>- Развитие органов репродуктивной системы в онтогенезе.<br>Ключевые слова: головная кишка, глоточные карманы, жаберные дуги, кишечная трубка, мезонефрос, нефротом, метанефрос, пронефрос, ротовая ямка, энтодерма, эктодерма.<br>**Задание 1** – Зарисовать и обозначить тканевые элементы ворсинки и крипты тонкой кишки; железу дна<br>желудка, печеночную дольку, эндокринную часть поджелудочной железы.<br>Задание 2 – Зарисовать и обозначить респираторный отдел легкого, тканевые элементы воздушно-кровяного барьера.<br>Задание 3 – Зарисовать схему строения коркового и юкстамедуллярного нефрона, почечное тельце и юкстагломерулярный аппарат.<br>Задание 4 – Зарисовать схемы гистологического строения гипофиза человека (клетки передней, средней и задней долей). |

**б) Порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания:**

Промежуточная аттестация по дисциплине «Анатомия и морфология человека» включает теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень усвоения обучающимися знаний, лабораторные и контрольные занятия, выявляющие степень сформированности умений и владений, проводится в форме экзамена.

Экзамен по данной дисциплине проводится в устной форме по экзаменационным билетам, каждый из которых включает 2 теоретических вопроса и одно практическое задание.

Показатели и критерии оценивания зачета экзамена:

–на оценку «отлично» (5 баллов) – обучающийся демонстрирует высокий уровень сформированности компетенций, всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, свободно выполняет практические задания, свободно оперирует знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

– на оценку «хорошо» (4 балла) – обучающийся демонстрирует средний уровень сформированности компетенций: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

–на оценку «удовлетворительно» (3 балла) – обучающийся демонстрирует пороговый уровень сформированности компетенций: в ходе контрольных мероприятий допускаются ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

– на оценку «неудовлетворительно» (2 балла) – обучающийся демонстрирует знания не более 20% теоретического материала, допускает существенные ошибки, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.

–на оценку «неудовлетворительно» (1 балл) – обучающийся не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.