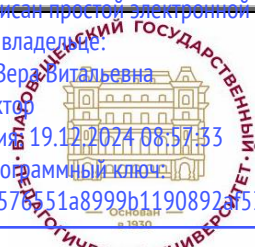



Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Щёкина Вера Битальевна  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 19.12.2024 08:57:33  
Уникальный программный ключ:  
a2232a55157e576551a8999b1190892af53989420420336ffbf573a434e57789

	<b>МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ</b>
	<b>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Благовещенский государственный педагогический университет»</b>
<b>ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА</b> Рабочая программа дисциплины	

**УТВЕРЖДАЮ**

**Декан естественно-географического  
факультета ФГБОУ ВО «БГПУ»**

  
**И.А. Трофимцова**  
«25» мая 2022 г.

**Рабочая программа дисциплины  
АНАТОМИЯ И МОРФОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА**

**Направление подготовки  
44.03.01 ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ**

**Профиль  
«БИОЛОГИЯ»**

**Уровень высшего образования  
БАКАЛАВРИАТ**

**Принята на заседании кафедры  
биологии и методики обучения биологии  
(протокол № 8 от «25» мая 2022 г.)**

**Благовещенск 2022**

**СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА .....</b>	<b>3</b>
<b>2 УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ .....</b>	<b>4</b>
<b>3 СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ (РАЗДЕЛОВ) .....</b>	<b>4</b>
<b>4 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ (УКАЗАНИЯ) ДЛЯ СТУДЕНТОВ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>6</b>
<b>5 ПРАКТИКУМ ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....</b>	<b>8</b>
<b>6 ДИДАКТИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ (САМОКОНТРОЛЯ) УСВОЕННОГО МАТЕРИАЛА.....</b>	<b>17</b>
<b>7 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ.....</b>	<b>25</b>
<b>8 ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ИНВАЛИДАМИ И ЛИЦАМИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ .....</b>	<b>25</b>
<b>9 СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ .....</b>	<b>25</b>
<b>10 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА .....</b>	<b>26</b>
<b>11 ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ .....</b>	<b>28</b>

## 1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

**1.1 Цель дисциплины:** формирование систематических знаний о строении организма человека, строении и топографии органов и систем органов.

**1.2 Место дисциплины в структуре ООП:** Дисциплина «Анатомия и морфология человека» относится к дисциплинам обязательной части предметно-методического модуля по профилю «Биология» блока Б1 (Б1.О.07.05).

Дисциплина «Анатомия и морфология человека» принадлежит к циклу морфологических дисциплин, продолжая изучение морфологии на уровне органов и организма. Дисциплина базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных и сформированных при изучении цитологии, эмбриологии, гистологии, и предвывает изучение «Физиологии человека и животных».

**1.3 Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:** УК-1, ОПК-8, ПК-2:

- **УК-1.** Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач, **индикатором** достижения которой является:

- УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.

- **ОПК-8.** Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний, индикатором достижения которой является:

- ОПК-8.3 Демонстрирует специальные научные знания, в том числе в предметной области

- **ПК-2.** Способен осуществлять педагогическую деятельность по профильным предметам (дисциплинам, модулям) в рамках программ основного общего и среднего общего образования, **индикатором** достижения которой является:

- ПК-2.1 Применяет основы теории фундаментальных и прикладных разделов биологии (ботаники, зоологии, микробиологии, генетики, биологии развития, анатомии человека, физиологии растений и животных, общей экологии, теории эволюции) для решения теоретических и практических задач.

**1.4 Перечень планируемых результатов обучения.** В результате изучения дисциплины студент должен

- **знать:**

- современные методы анатомических исследований;
- основные понятия и термины анатомии и морфологии животных;
- структурно-функциональную организацию тела человека, деление на отделы, аппараты, органы, вплоть до элементарных структурно-функциональных единиц органов, включая их микроскопическую организацию, с учётом возрастных, половых и индивидуальных особенностей;

- основные отличия организма человека от других человекообразных приматов, причины формирования этих отличий;

- **уметь:**

- применять научные знания и термины в учебной и профессиональной деятельности;

- вести поиск научно достоверной информации по дисциплине;

- критически анализировать и структурировать информацию по дисциплине;

- выявлять межпредметные связи с другими биологическими дисциплинами;

- **владеть:**

- обширным понятийным аппаратом анатомии и морфологии;

- навыками сравнительных анатомических исследований;

- методами и техникой использования анатомической наглядности в преподавании анатомии.

**1.5 Общая трудоемкость дисциплины** «Анатомия и морфология человека» составляет 6 зачетных единиц (далее – ЗЕ) (216 часов).

Программа предусматривает изучение материала на лекциях и лабораторных занятиях. Предусмотрена самостоятельная работа студентов по темам и разделам. Проверка знаний осуществляется фронтально, индивидуально.

### 1.6 Объем дисциплины и виды учебной деятельности

#### Объем дисциплины и виды учебной деятельности (заочная форма обучения)

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр 5	Семестр 6
Общая трудоемкость	216	72	144
Аудиторные занятия	28	18	10
Лекции	12	8	4
Лабораторные работы	16	10	6
Самостоятельная работа	175	50	125
Вид итогового контроля	13	зачет	экзамен

## 2 УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 2.1 Заочная форма обучения

#### Учебно-тематический план

№	Наименование тем (разделов)	Всего часов	Аудиторные занятия		Самостоятельная работа
			Лекции	Лабораторные занятия	
1.	Тема 1. Введение в анатомию	6	1		5
2.	Тема 2. Опорно-двигательный аппарат	35	3	4	28
3.	Тема 3. Спланхнология и эндокринология	52	2	4	46
4.	Тема 4. Ангиология	42	2	4	36
5.	Тема 5. Неврология	68	4	4	60
Итоговый контроль: зачет, экзамен		13			
<b>ИТОГО</b>		<b>216</b>	<b>12</b>	<b>16</b>	<b>175</b>

#### Интерактивное обучение по дисциплине

№	Наименование тем (разделов)	Вид занятия	Форма интерактивного занятия	Кол-во часов
1.	Тема 1. Введение в анатомию	ЛК	Лекция-дискуссия	2
2.	Тема 3. Спланхнология и эндокринология	ЛК	Лекция-дискуссия	2
3.	Тема 5. Неврология	ЛК	Лекция-дискуссия	2
<b>ИТОГО</b>			<b>6/21%</b>	

## 3 СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ (РАЗДЕЛОВ)

### Тема 1. Введение в анатомию

Предмет анатомии, цели и задачи дисциплины, ее место в системе биологических

наук. Анатомия человека как наука, изучающая строение и закономерности развития человеческого тела в связи с его функциями, с учетом его индивидуального и исторического развития – онтогенеза и филогенеза, формообразующего воздействия функции на организм, влияния на него трудовых процессов, социальных условий и окружающей среды. Задачи изучения анатомии.

Методы анатомических исследований: препарирование, фиксация, мацерация, макро- и микроскопические методы, рентгеновский метод, экспериментальный метод.

История развития анатомии в античном периоде, в эпоху Возрождения, в Новое время. Зарождение анатомии в России. Крупнейшие отечественные анатомы.

## **Тема 2. Опорно-двигательный аппарат**

Скелет человека. Учение о мышцах.

Скелет как система органов защиты, опоры и движения. Кость как орган. Обзор скелета с его функциональными задачами. Характеристика осевого скелета. Особенности позвоночника и грудной клетки человека. Кости конечностей. Особенности строения в связи с приспособлением к труду и прямохождению.

Строение черепа в норме. Соединение костей черепа в мозговом и лицевом отделах. Типы и названия швов. Роднички. Сравнение черепа человека с черепом антропоморфных обезьян и ископаемых гоминид. Общее понятие о соединениях костей. Непрерывные и прерывные соединения. Суставы, полусуставы. Строение суставов. Обзор суставов человеческого тела.

Мышцы как орган. Соматическая и висцеральная мускулатура, формы мышц. Мышцы динамические и статические. Типы рычагов. Вспомогательные аппараты мышц.

Обзор мышц человеческого тела. Мышцы головы и шеи. Мимическая, и жевательная мускулатура, их происхождение. Мышцы туловища. Дыхательные мышцы, диафрагма, мышцы брюшного пресса и спины. Мышцы конечностей. Прогрессивная дифференцировка мышц руки в связи с трудовыми процессами, а ног - с их функцией и приспособлением к вертикальному положению тела.

## **Тема 3. Спланхнология и эндокринология**

Внутренние органы человека.

Строение органов пищеварения. Особенности строения пищеварительной трубки в целом по отделам. Пищевод, желудок. Функция желудка. Кишечник, его отделы, их топография и строение. Функции кишечника. Печень и поджелудочная железа. Значение их строения и функций для пищеварения.

Строение органов дыхания. Перекрест дыхательного и пищеварительного путей. Обзор проводящих путей дыхательного аппарата. Бронхи и бронхиальное дерево. Внешнее и внутреннее строение легких. Плевра. Механизм акта дыхания. Понятие об эволюции легких и акта дыхания.

Строение мочеполовых органов. Общий обзор мочевыделительной системы. Строение почки. Образование мочи. Мочеточники, мочевой пузырь, мочеиспускательный канал.

Половые органы человека. Строение мужских половых органов. Предстательная железа. Женские половые органы. Менструальный цикл у человека и связанные с ним изменения половых органов. Плацента.

Эндокринная система человека. Общая характеристика эндокринной системы человека. Разделение желез внутренней секреции по способу онтогенетического развития. Строение и функции щитовидной, зубной железы, гипофиза, надпочечников. Половые железы как эндокринные органы. Выделение гормонов другими органами.

## **Тема 4. Ангиология**

Учение о сосудистой системе.

Строение сердца взрослого человека. Строение стенки сердца, камер, клапанов. Особенности строения сердечной мышцы. Проводящая система сердца. Общий обзор сосудистой системы человека. Кровь и лимфа.

Кроветворные органы. Круги кровообращения. Аорта и ее ветви. Общий обзор артериальной, венозной и воротной системы. Строение артерий, вен и капилляров.

### **Тема 5. Неврология**

Нервная система человека, органы чувств человека

Общие признаки организации нервной системы. Ее развитие в фило- и онтогенезе. Нейрон. Строение, функции, виды нейронов. Рефлекс. Рефлекторная дуга и ее компоненты. Спинной мозг. Центральный отдел нервной системы. Строение, функция. Оболочка спинного мозга. Головной мозг, его отделы. Эмбриогенез головного мозга. Строение и функция: 1) ромбовидного мозга; 2) среднего мозга; 3) переднего мозга.

Желудочки мозга, их строение и функция. Локализация ядер анализаторов в коре головного мозга. Цитомиелоархитектоника коры головного мозга. Понятие о корковом центре. Оболочки головного мозга.

Периферический отдел нервной системы. Спинномозговые нервы. Состав, строение, функции. Задние ветви спинномозговых нервов. Передние ветви спинномозговых нервов. Общая характеристика области иннервации.

Вегетативная нервная система. Общая характеристика системы. Деление на отделы. Отличие рефлекторной дуги вегетативной нервной системы от соматической. Центральный отдел симпатической нервной системы. Периферический отдел симпатической нервной системы. Парасимпатическая часть вегетативной нервной системы и ее центры. Центральный и периферический отделы парасимпатической нервной системы. Проводящие пути нервной системы. Аfferентные и эfferентные пути. Их характеристика.

Понятие об экстрапирамидной системе.

Понятие об анализаторе и его отделах. Общая характеристика органов чувств как частей анализаторов. Типы рецепторов. Преддверно-улитковый орган. Орган слуха. Отделы, строение, функция. Орган гравитации и равновесия. Орган зрения. Строение функция. Орган вкуса. Иннервация языка. Орган обоняния. Обонятельный путь. Пирамидная и экстрапирамидная система. Понятие о связях мозжечка.

## **4 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ (УКАЗАНИЯ) ДЛЯ СТУДЕНТОВ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Обучение складывается из аудиторных занятий, включающих лекционный курс и лабораторные занятия, и самостоятельной работы студента. Основное учебное время отводится на самостоятельную работу.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО в учебном процессе широко используются интерактивные формы проведения занятий. Приступая к изучению дисциплины, необходимо, в первую очередь, ознакомиться с содержанием рабочей программы учебной дисциплины. Входной контроль знаний и умений осуществляется в виде тестирования. Текущий контроль знаний и умений включает проведение устного опроса, тестирования, проверку конспектов и докладов с мультимедийными презентациями. Итоговый контроль знаний и умений предполагает сдачу экзамена в устной, письменной форме (тестирование) или интернет-экзамена. Ряд вопросов по дисциплине включен в государственную итоговую аттестацию выпускников.

### *Методические рекомендации к лекциям*

Внимательное слушание лекции, уяснение основного её содержания, краткая, но разборчивая запись лекции – неперемное условие успешной самостоятельной работы каждого студента. Поэтому студентам, присутствующим на лекциях, важно не только внимательно слушать преподавателя, но и конспектировать излагаемый им материал. Конспектирование представляет собой сжатое и свободное изложение наиболее важных вопросов темы. Необходимо избегать механического записывания текста лекции без осмысливания его содержания. Перед записью надо постараться вначале понять смысл сказанного, необходимо стараться отделить главное от второстепенного и, прежде всего,

записать основной материал, понятия. Если существует необходимость прибегнуть к сокращению, то надо употреблять общепринятые сокращения.

*Методические рекомендации к лабораторным занятиям*

Лабораторные занятия проводятся в виде выполнения наблюдений и экспериментов, защиты презентаций, дискуссий по предлагаемым преподавателем для обсуждения вопросам, демонстрации видеофильмов. В ходе лабораторных занятий важно сформировать навыки работы с готовыми макропрепаратами, таблицами и муляжами.

При подготовке к лабораторным занятиям необходимо осуществлять самостоятельный поиск учебной информации, расширяющей и дополняющей лекционный материал, использовать знания закономерностей организации живой материи на клеточном и тканевом уровнях, полученные при изучении основ цитологии и гистологии. При необходимости можно проконсультироваться с преподавателем через систему электронной поддержки обучения. Во время занятия студенты самостоятельно проводят изучение влажных препаратов и муляжей, выполняют лабораторные работы в соответствии с представленными методиками, оформляют рабочую тетрадь, выполняют зарисовки и описания и представляют на проверку преподавателю.

Самостоятельная работа студентов в рамках подготовки к лабораторным занятиям включает подготовку докладов с мультимедийными презентациями, работу с литературой и информационными ресурсами для подготовки к устному опросу, составление конспектов, выполнение заданий в системе электронного обучения.

*Методические рекомендации к организации самостоятельной работы*

В процессе самостоятельной работы необходимо внимательно ознакомиться с литературными источниками и с информационными ресурсами, рекомендуемыми рабочей программой дисциплины. Задания могут быть выполнены индивидуально или в парах, группах. При выполнении заданий необходимо изучить требования, предъявляемые к результатам, и критерии оценки. Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение (в разделе СРС). Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам университета и кафедры.

*Рекомендации по выполнению письменной контрольной работы*

Выполнение домашней контрольной работы студентами заочной формы обучения является одним из важных видов промежуточной аттестации по заочной форме обучения. Домашние контрольные работы в системе заочного обучения имеют исключительно большое значение. Самостоятельное выполнение студентами письменной контрольной работы - результат усвоения изученного материала по учебной дисциплине или профессиональному модулю. Контрольная работа служит основанием для предварительной оценки знаний студента и средством контроля за его текущей учебной работой. Цель студента в написании домашней контрольной работы - не запоминание и воспроизведение определенного объема знаний по курсу, а формирование умений и навыков их самостоятельного приобретения, умение творчески мыслить, ставить и решать разные задачи и письменно излагать свои знания, мысли и умения.

Каждая контрольная работа проверяется преподавателем в срок не более семи дней с момента получения и сопровождается рецензией. Незачтенные контрольные работы подлежат повторному выполнению. При возникновении проблем с выполнением работы студент может обратиться за консультацией к преподавателю, используя СЭПО БГПУ.

К выполнению контрольной работы следует приступать лишь после глубокого изучения соответствующих разделов предмета. Только в этом случае работа будет выполнена успешно, так как вопросы контрольного задания носят, как правило, сквозной характер, требуют сравнения, сопоставления, затрагивают различные аспекты учебного материала.

**Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов по дисциплине**

№	Наименование	Формы/виды	Количество часов, в
---	--------------	------------	---------------------

	<b>раздела (темы)</b>	<b>самостоятельной работы</b>	<b>соответствии с учебно-тематическим планом</b>
1.	Тема 1. Введение в анатомию	Изучение литературы. Подготовка к собеседованию. Подготовка к экзамену.	5
2.	Тема 2. Опорно-двигательный аппарат	Изучение литературы. Оформление рисунков и таблиц в рабочих тетрадях Подготовка к собеседованию и тесту. Выполнение письменной контрольной работы. Подготовка к экзамену.	28
3.	Тема 3. Спланхнология и эндокринология	Изучение литературы. Оформление рисунков и таблиц в рабочих тетрадях Подготовка к собеседованию. Выполнение письменной контрольной работы. Подготовка к экзамену.	46
4.	Тема 4. Ангиология	Изучение литературы. Оформление рисунков и таблиц в рабочих тетрадях Подготовка к собеседованию и тесту. Подготовка к экзамену.	36
5.	Тема 5. Неврология	Изучение литературы. Оформление рисунков и таблиц в рабочих тетрадях. Подготовка к собеседованию и тесту. Выполнение письменной контрольной работы. Подготовка к экзамену.	60
	<b>ИТОГО</b>		<b>175</b>

## **5 ПРАКТИКУМ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

### **Тема 2. Опорно-двигательный аппарат.**

#### **Лабораторное занятие № 1. Скелет.**

##### ***Вопросы для подготовки***

Механические и биологические функции скелета. Виды костей и их различия. Строение кости как органа. Грубоволокнистая и пластинчатая костная ткань. Остеоноевое строение кости. Компактное и губчатое вещество костей. Надкостница, ее строение и функциональное значение. Костный мозг. Рост костей в длину и толщину. Непрерывные соединения в скелете человека. Прерывные - синовиальные соединения костей (суставы). Классификация суставов. Основные компоненты сустава, вспомогательные (добавочные) образования суставов. Изучить строение черепа. Его отделы топографию, строение отдельных костей и способы их соединения.

##### ***Цели и задачи.***

Познакомиться со строением осевого скелета. Рассмотреть позвоночный столб, отдельные позвонки, способы их соединения между собой. Ознакомится со строением ребер, грудины, способами соединения ребер с позвоночником и грудиной. Ознакомится со строением скелета поясов конечностей, свободных конечностей. Определить отличительные черты костей каждого отдела конечностей. Изучить особенности соединения костей.

##### ***Материал и оборудование.***

Натуральные препараты, муляжи, таблицы, анатомические атласы, практикумы, учебники.



**Задание 1.** Рассмотреть строение позвоночного столба, его форму расположение в теле человека, отделы, количество позвонков в каждом из отделов. На примере грудного позвонка рассмотреть части и топографические образования позвонка как изолированной кости.

Отметить различия в строение позвонков разных отделов, срастание позвонков крестца и копчика. Особое внимание уделить 1-му и 2-му шейным позвонкам атланту и эпистрофею. Рассмотреть атлантозатылочный сустав, межпозвонковые суставы. Обратить внимание на роль межпозвонковых дисков в движении позвоночника.

Зарисовать в тетрадь:

1. грудной позвонок вид сверху и вид сбоку, обозначить части позвонка;
2. атлант вид сверху, эпистрофией вид сбоку.

Записать в тетрадь:

1. количество позвонков в каждом из отделов;
2. характеристику атлантозатылочного сустава;
3. характеристику межпозвонкового сустава.

**Задание 2.** Рассмотреть строение грудной клетки, форму, функции, образующие ее кости. Обратить внимание на строение грудины ее части, тип кости к которому относится грудина. Рассмотреть строение отдельного ребра его части топографические образования.

Рассмотреть крепление ребер к позвоночнику, охарактеризовать реберно-позвоночный сустав движения в нем.

Рассмотреть особенности крепления ребер к груди, найти истинные ложные и свободные ребра.

Записать в тетрадь:

1. Определение понятия истинного, ложного и свободного ребер, их количество.
2. Функции грудной клетки, ее роль в осуществлении акта дыхания.

**Задание 3.** Рассмотреть кости плечевого пояса. Отметить строение лопатки, ключицы.

Записать в тетрадь характеристику ключично-акромиального сустава.

**Задание 4.** Рассмотреть кости свободной верхней конечности: отделы, кости свободной верхней конечности, их строение; плечевой, плечелучевой, плечелоктевой, лучелоктевой и лучезапястный суставы.

Записать в тетрадь характеристику этих суставов.

Обратить внимание на строение запястно-пястных суставов, отметить противопоставление большого пальца.

Зарисовать в тетрадь скелет кисти, вид сверху, обозначить кости.

Записать в тетрадь характеристику запястно-пястного сустава большого пальца кисти.

**Задание 5.** Рассмотреть пояс нижних конечностей, кости его образующие – подвздошную, седалищную и лонную. Обратить внимание на способы соединения этих костей между собой и с позвоночником. Рассмотреть строение крестцово-подвздошного сустава, лобкового симфиза, найти синдесмозы таза.

**Задание 6.** Рассмотреть свободную нижнюю конечность: отделы и кости свободной нижней конечности, их строение; тазобедренный, коленный, и голеностопный суставы.

Характеристику суставов записать в тетрадь.

Обратить внимание на строение стопы, своды стопы.

Зарисовать в тетрадь скелет стопы, вид сверху, и вид сбоку обозначить кости.

**Задание 7.**

Рассмотреть строение черепа, его форму деление на мозговой и лицевой отделы. Обратить внимание на способы соединения костей черепа. Отметить какие кости входят в мозговой череп, какие части черепа образуют. Какие из перечисленных костей участвуют в образовании лицевой части. Рассмотреть строение отдельных костей – височной, затылочной, их части, отростки, суставные поверхности.

Рассмотреть строение нижнечелюстного сустава, особенности движения в нем.

Записать в тетрадь:

1. названия костей лицевого черепа;
2. названия костей мозгового черепа;
3. характеристику височно-нижнечелюстного сустава.

**Задание 8.** Рассмотреть внутреннее основание черепа, найти отверстия, бугры, возвышения, следы от прилегания головного мозга, сосудов.

Зарисовать в тетради:

Внутреннее основание черепа, дать пояснения.

**Задание 9.** Рассмотреть наружное основание черепа, найти отверстия, бугры, возвышения, следы прикрепления мышц и связок. Обратит внимание на наличие суставных поверхностей атлантозатылочного сустава.

Зарисовать в тетрадь:

Наружное основание черепа, дать пояснения.

## **Лабораторное занятие № 2. Мышцы**

### ***Цели и задачи.***

Изучить мышцы головы, шеи и туловища. Топографию, особенности прикрепления и строения. Рассмотреть взаимное расположение мышц, его закономерности. Изучить мышцы верхних и нижних конечностей. Принципы выделения мышц конечностей, особенности строения и прикрепления. Рассмотреть взаимное расположение мышц, его закономерности.

### ***Материал и оборудование.***

Практикумы, таблицы, муляжи натуральные препараты, объемные модели и планшеты.

**Задание 1.** Рассмотреть мышцы головы деление на жевательные и мимические мышцы. Отметить функции мышц и особенности их расположения и прикрепления в связи с выполняемой функцией. Каждую из мышц найти на соответствующих планшетах и плакатах.

В тетради составить таблицу:

Таблица 1.

Скелетные мышцы.

№	Название мышцы	Места прикрепления	Выполняемая функция

**Задание 2.** Рассмотреть мышцы шеи- поверхностные, средние и глубокого слоев.

**Задание 3.** Рассмотреть мышцы туловища в целом распределение мышц по областям тела: мышцы шеи, груди, живота и спины. Обратит внимание на деление мышц на поверхностные и глубокие, собственные и пришельцы. Провести обзор движений в суставах туловища: движения позвоночного столба, дыхательные движения. Обратит внимание на роль диафрагмы и межреберных мышц в осуществлении вдоха-выдоха.

**Задание 4.** Рассмотреть мышцы каждой из выше указанных областей тела, их расположение, функцию особенности крепления. Каждую из мышц найти на соответствующих планшетах и плакатах.

В тетради по мышцам каждой из областей тела составить таблицу так же, как для мышц головы (см. Таблица 1).

**Задание 5.** В каждом из отделов тела обратит внимание на строение связочно-фасциального аппарата мышц, его роль в работе мышц, их прикреплении. На плакатах, планшетах, рисунках в учебнике и атласе найти такие образования, как белая линия живота, паховый канал, пупочное кольцо, грудно-поясничная фасция.

**Задание 6.** Рассмотреть мышцы обеспечивающие движение верхней конечности. Обратит внимание на деление на мышцы пояса конечности и мышцы свободной конечности. Отметить функции мышц и особенности их расположения и прикрепления. Отметить особенности движения в каждом из суставов, найти мышцы, осуществляющие эти движения.

Каждую из мышц найти на соответствующих планшетах и плакатах.

В тетради продолжить таблицу:

**Задание 7.** Рассмотреть мышцы обеспечивающие движение нижней конечности. Обратить внимание на деление на мышцы пояса конечности и мышцы свободной конечности. Отметить функции мышц и особенности их расположения и прикрепления. Отметить особенности движения в каждом из суставов, найти мышцы, осуществляющие эти движения. Каждую из мышц найти на соответствующих планшетах и плакатах.

В тетради составить таблицу: Мышцы нижней конечностей (см. Таблицу 1).

**Задание 8.** Рассмотреть мышцы каждой из выше указанных областей тела, их расположение, функцию особенности крепления. Каждую из мышц найти на соответствующих планшетах и плакатах.

### **Тема 3. Спланхнология и эндокринология.**

#### **Лабораторное занятие № 3. Системы органов дыхания и пищеварения.**

##### ***Цели и задачи.***

Изучить строение дыхательной и пищеварительной систем. Общую топографию, функции отдельных органов.

##### ***Материал и оборудование.***

Таблицы, практикумы, влажные препараты гортани, трахеи, толстой кишки, муляжи гортани, желудка.

**Задание 1.** Рассмотреть общую топографию органов дыхания, расположение относительно других систем органов. Отметить особенности топографической и функциональной взаимосвязи с пищеварительной системой. Выяснить принцип деления на дыхательные пути и респираторный отдел. Обратить внимание на асимметрию легких, объяснить причину этого.

**Задание 2.** Рассмотреть строение дыхательных путей, сравнить строение трахеи и бронхов объяснить различия в структуре хрящевых элементов (связать с топографией грудной клетки). Выяснить функции дыхательных путей, особое внимание обратить на функции гортани и особенности строения связанные с этими функциями.

Зарисовать в тетрадь: гортань вид сбоку, вид спереди, дать пояснения.

**Задание 3.** Рассмотреть макроскопическое строение легких, найти верхушку, край легкого, доли, ворота. Отметить строение плевры и ее значение в выполнении акта дыхания.

Записать в тетрадь:

Функции плевры.

**Задание 4.** Рассмотреть микроскопическое строение легкого, бронхиолы, альвеолы. Обратить внимание на строение стенки легочного пузырька. Отметить наличие у капиллярной сети легких трофической и газообменной функций.

Зарисовать в тетрадь:

Строение легочного пузырька, дать пояснения.

**Задание 5.** Рассмотреть общую топографию органов пищеварения, расположение относительно других систем органов. Отметить особенности деления на органы ротовой полости, желудочно-кишечный тракт (пищеварительную трубку) и железы. Рассмотреть строение губ, щек, зубов и языка, отметить их функцию.

Записать в тетрадь:

Зубную формулу человека.

**Задание 6.** Рассмотреть строение пищеварительной трубки ее части, особенности строения стенки на разных участках (пищевод, желудок, двенадцатиперстная кишка, тонкий и толстый кишечник).

Зарисовать в тетради:

Схему строения кишечной ворсинки.

**Задание 7.** Рассмотреть строение и расположение желез пищеварительной системы.

Записать в тетрадь:

Функции и продуцируемые ферменты для всех желез пищеварительной системы (слюнных, печени, поджелудочной железы, желез желудка).

Зарисовать в тетради:

Схему строения печеночной балки.

#### **Лабораторное занятие № 4. Мочеполовая и эндокринная системы.**

##### ***Цели и задачи.***

Изучить строение выделительной и половой систем, функции и топографию отдельных органов. Изучить органы эндокринной системы, их расположение, связь с кровеносной системой другими системами органов.

##### ***Материал и оборудование.***

Таблицы, практикумы, влажные препараты почки, мочевого пузыря, половых желез.

**Задание 1.** Рассмотреть общую топографию выделительной системы, обратить внимание на деление органов выделения на органы выделения (почки) и выведения (мочеточники, мочевой пузырь, уретра).

**Задание 2.** Изучить макро- и микроскопическое строение почки. Обратить внимание на различие в цвете и строении коркового и мозгового вещества почки. По таблицам и учебнику изучить строение структурно-функциональной единицы почки – нефрона.

Зарисовать в тетради:

Продольный разрез почки, дать пояснения. Схему строения нефрона и дать пояснения.

**Задание 3.** Рассмотреть строение стенки органов мочевого выведения – мочеточников, мочевого пузыря, уретры. Отметить половые отличия в строении органов мочевого выведения.

**Задание 4.** Рассмотреть строение женской половой системы железы, маточные трубы, матку влагалище, наружные половые органы. Отметить особенности строения стенки разных отделов половых путей, связать с выполняемыми функциями. Особое внимание уделить изучению строения эпителия матки, объяснить причины его периодического отмирания.

Зарисовать в тетрадь:

Разрез яичника, на рисунке показать стадии развития яйцеклетки.

**Задание 5.** Рассмотреть строение мужской половой системы, железы, семяпроводы, семяизвергательный канал, наружные половые органы. Обратить внимание на миграцию мужских половых желез из брюшной полости в полость мошонки, объяснить причины. Отметить общее упрощение системы в связи с отсутствием дополнительных функций.

Зарисовать в тетрадь:

Разрез яичка, дать пояснения.

**Задание 6.** Рассмотреть расположение эндокринных желез их топографическую связь с различными системами органов. Обратить внимание на смешанные железы выполняющие и другие функции кроме эндокринных (поджелудочная железа, половые железы).

**Задание 7.** По учебникам рассмотреть функции каждой эндокринной железы, найти гормоны ей продуцируемые, регулируемые физиологические процессы.

В тетради составить таблицу: Эндокринные железы

	Название железы	Местоположение	Продуцируемые гормоны	Действие гормона

#### **Тема 4. Ангиология.**

**Лабораторное занятие № 5. Сердце, проводящая система сердца. Большой круг кровообращения.**

##### ***Цели и задачи.***

Рассмотреть общую топографию сердца, его положение в грудной полости, кровоснабжение, проводящую систему. Рассмотреть общую топографию большого круга кровообращения, положение сосудов, области кровоснабжения. Строение микроциркуляторного

русла.

***Материал и оборудование.***

Практикумы, учебники, таблицы, влажные препараты сердца, клапанов. Муляжи сердца.

**Задание 1.** Рассмотреть внешнее строение сердца, границы между отделами, оболочки, сердечную сумку. Обратит внимание на сосуды, кровоснабжающие сердце. Найти начальные участки сосудов малого и большого кругов кровообращения определить с каким отделом сердца они связаны.

**Задание 2.** Рассмотреть разрез сердца. Найти отделы, клапаны, связочный аппарат створчатых клапанов. Отметить особенности строения сердечной стенки разных отделов сердца.

Зарисовать в тетради:

Продольный разрез сердца, поперечный разрез сердца на уровне предсердно-желудочковой перегородки.

**Задание 3.** Рассмотреть схему сердечного цикла.

В тетради записать:

Этапы сердечного цикла их продолжительность.

**Задание 4.** Рассмотреть строение проводящей системы сердца, ее элементы, синусно-предсердный узел.

В тетради зарисовать:

Схему проводящей системы сердца, дать пояснения.

**Задание 5.** Рассмотреть строение аорты, деление ее на отделы, положение аорты в полостях человеческого тела. По таблицам и учебникам найти ветви, отходящие от аорты, рассмотреть их ветвление, определить области кровоснабжения для каждого из сосудов второго порядка.

В тетради составить таблицу:

Таблица 1.

Артериальные сосуды большого круга кровоснабжения.

Отдел аорты	Артерия I-го порядка	Артерия II-го порядка	Область кровоснабжения

**Задание 6.** Рассмотреть венозные сосуды большого круга кровообращения. Используя таблицу 1 определить для каждой из областей кровоснабжения отводящие вены. Принадлежность этих вен системе нижней или верхней полых вен. Отметить особенности отведения крови от органов пищеварения (круг воротной вены печени).

В тетради составить таблицу:

Область кровоснабжения	Вена II-го порядка	Вена I-го порядка	Система вен

**Задание 7.** Рассмотреть сосуды тканевого кровотока – артериолы, вены, капилляры, анастомозы. Отметить роль микроциркуляторного русла в перераспределении объема крови, обменных процессах.

Зарисовать в тетрадь:

схему микроциркуляторного русла, дать пояснения.

**Лабораторное занятие № 6. Сосуды малого круга кровообращения. Кровообращение плода. Органы лимфатической системы.**

***Цели и задачи.***

Рассмотреть общую топографию малого круга кровообращения, положение сосудов особенности кровоснабжения легких. Изучить схему кровообращения плода, плацентарный

кровоток, строение сердца. Рассмотреть общую топографию лимфатической системы, сосуды, протоки, узлы, лимфоэпителиальные органы. Отметить особенности строения органов, их роль в поддержании гомеостаза, иммунитета. Отметить связь с кровеносной системой.

***Материал и оборудование.***

Практикумы, учебники, таблицы, анатомические атласы.

**Задание 1.** Рассмотреть сосуды малого круга кровообращения, отметить особенности топографии. Обратит внимание на несоответствие названия типа сосуда составу транспортируемой крови (легочные артерии несут венозную кровь, а легочные вены – артериальную).

**Задание 2.** В тетради составить таблицу по сосудам малого круга кровообращения.

Легочная артерия	Долевые артерии	Легкое, доля легкого	Долевая вена	Легочная вена

Обратите внимание на количество приносящих и выносящих сосудов, отметьте асимметрию сосудов малого круга кровообращения.

**Задание 3.** Рассмотреть кровообращения плода, сосуды, особенности строения сердца, развитие сердца в период эмбрионального и раннего постэмбрионального развития.

Зарисовать в тетради:

Схему кровообращения плода, дать пояснения.

**Задание 4.** Рассмотреть строение системы лимфообращения, обратит внимание на закономерности расположения лимфатических капилляров, сосудов, протоков лимфатических узлов. По учебнику и таблицам выяснить ход движения лимфы в разных частях организма, его пути, движущие силы.

**Задание 5.** Рассмотреть строение стенок лимфатического сосуда и капилляра, сравнить с кровеносными.

Зарисовать в тетрадь:

Продольный разрез через лимфатический сосуд, на уровне клапана.

**Задание 6.** Рассмотреть строение лимфатического узла, отметить различия в форме лимфатических узлов, при едином плане строения.

Зарисовать в тетрадь:

Разрез через лимфатический узел.

**Задание 7.** Рассмотреть распределение лимфоэпителиальной ткани в различных органах. Особенно в пищеварительной и дыхательной системах).

**Тема 5. Неврология.**

**Лабораторное занятие № 7. Спинной мозг, спинномозговые нервы, рефлекторная дуга. Вегетативная (автономная) нервная система**

***Цели и задачи.***

Рассмотреть внешнее и внутреннее строение спинного мозга, его положение в спинномозговом канале, особенности распределения серого и белого вещества. Изучить особенности строения спинномозговых нервов. На примере спинного мозга и спинномозговых нервов рассмотреть строение рефлекторной дуги. Рассмотреть строение, расположение, взаимосвязь нервов и структур ЦНС образующих вегетативную нервную систему. Определить структуры входящие в симпатический и парасимпатический отделы вегетативной нервной системы, их функции.

***Материал и оборудование.***

Практикумы, учебники, таблицы, влажные препараты спинного мозга.

**Задание 1.** Познакомится со строением спинного мозга, распределением серого и белого вещества. Особенности строения спинного мозга в канале позвоночника (скелетотопией), обратит внимание на закономерности выхода спинномозговых нервов из позвоночного канала.

Зарисовать в тетрадь:

Поперечный разрез спинного мозга.

**Задание 2.** Рассмотреть спинномозговые нервы их сплетения, области иннервации опорно-двигательного аппарата. Сопоставить отделы спинного мозга с областями иннервации.

**Задание 3.** Рассмотреть анатомические основы рефлекса (рефлекторную дугу), разобрать действие сухожильного рефлекса на примере коленного. Сравнить строение рефлекторной дуги и рефлекторного кольца.

Зарисовать в тетради:

Схему рефлекторной дуги.

**Задание 4.** По учебнику и таблицам рассмотреть основные проводящие пути нервной системы, найти их локализацию в белом веществе спинного мозга.

В тетради

Составить таблицу

Проводящие пути ЦНС.

**Задание 5.** Рассмотреть нервы и нервные центры, входящие в состав симпатического отдела вегетативной нервной системы. Отметить область иннервации для каждого из ганглиев. Записать в тетрадь части симпатического отдела ВНС, области иннервации ганглиев.

**Задание 6.** Рассмотреть нервы и нервные центры, входящие в состав парасимпатического отдела вегетативной нервной системы. Отметить область иннервации для каждого из черепно-мозговых нервов и крестцового сплетения в целом.

**Задание 7.** По учебнику, конспектам лекций и дополнительно литературе найти и записать в тетрадь функции ВНС в целом и ее отделов. Схему взаимодействия ВНС и внутренних органов зарисовать в тетради.

## **Лабораторное занятие № 8. Головной мозг, черепно-мозговые нервы. Анализаторы.**

### ***Цели и задачи.***

Рассмотреть внешнее и внутреннее строение головного мозга, части, отделы, доли борозды, извилины, особенности распределения серого и белого вещества. Изучить анатомию черепно-мозговых нервов, особенности их строения и области иннервации.

### ***Материал и оборудование.***

Практикумы, учебники, таблицы, влажные препараты и муляжи головного мозга.

**Задание 1.** Рассмотреть внешнее строение головного мозга, найти отделы, доли отметить их границы. Найти места отхождения черепно-мозговых нервов, определить к каким мозговым структурам они относятся.

Зарисовать в тетрадь:

Головной мозг вид снизу, с латеральной и медиальной поверхности, обозначить на рисунке черепно-мозговые нервы, борозды и извилины. Доли выделить цветом.

**Задание 2.** Рассмотреть продольные и поперечные разрезы головного мозга, соотнести увиденное с рисунками в атласах, учебниках. Найти границу белого вещества и коры в разных отделах мозга. Найти подкорковые ядра серого вещества.

Записать в тетрадь:

Важнейшие подкорковые ядра и их функцию.

**Задание 3.** Рассмотреть анатомию черепно-мозговых нервов, с помощью учебников и атласов определить тип нерва, область иннервации для каждого.

В тетради

Составить таблицу

Черепно-мозговые нервы.

	Название	Место отхождения	Тип	Область иннервации

--	--	--	--	--

**Задание 4.** Рассмотреть анализаторы хеморецепции вкусовой и обонятельный. Обратит внимание на расположение рецепторов, иннервирующие их нервы. Отметить наличие разных вкусовых зон на языке.

**Задание 5.** Рассмотреть строение органа слуха и равновесия, отметить наличие наружных слуховых органов, среднего и внутреннего уха. Подробно изучить строение пленчатого лабиринта внутреннего уха. Найти части, отвечающие за восприятие положения тела в пространстве, отметить положение рецепторов. По таблицам изучить строение отолита.

Найти части, отвечающие за восприятие звукового раздражения. Рассмотреть механизм передачи звуковых колебаний от барабанной перепонки, через слуховые косточки к пленчатому лабиринту. Отметить положение рецепторов. По таблицам и учебнику изучить строение органа Корти.

Зарисовать в тетрадь:

Схему строения отолитового аппарата.

Схему строения органа Корти.

**Задание 6.**

Рассмотреть строение зрительного анализатора. Орган зрения, проводящий путь. Особое внимание уделить строения глаза, найти оболочки, светопреломляющие среды, вспомогательный аппарат глаз (глазные мышцы, веки, слезные железы). По учебнику и таблицам рассмотреть строение сетчатки, отметить наличие разных рецепторных клеток, их функции, особенности иннервации. Отметить значение перекреста зрительных нервов.

Зарисовать в тетрадь:

Продольный разрез глаза, дать пояснения.

**Задание 7.**

Рассмотреть строение рецепторов кожи, мышц сухожилий, отметить особенности расположения, наличие капсул, особенности иннервации. Отметить мозговые структуры с которыми связан комплекс рецепторов соматосенсорного анализатора.

**Задание 7.**

В тетради:

Составить таблицу

Анализаторы

№	Название	Типы рецепторов	Проводящий путь	Корковый конец

### Литература:

1. Прищепа И.М. Анатомия человека: учебное пособие для студентов вузов / И.М. прищепа. – Минск: Новое знание, 2013. – 457 с.
2. Сапин, М.Р. Анатомия человека. В 2 т. Т. 1: учеб. пособие для студ. вузов / М.Р. Сапин, З.Г. Брыскина. – М. : Академия, 2015. – 272 с
3. Сапин, М.Р. Анатомия человека. В 2 т. Т. 2: учеб. пособие для студ. вузов / М.Р. Сапин, З.Г. Брыскина. – М. : Академия, 2006. – 352 с.
4. Анатомия человека: в 2 т., Т.1.: учеб. лит. для студ. мед. ин-тов / Под ред. М.Р. Сапина. – М. : Медицина. – 1986. – 286 с.
5. Билич, Г.Л. Анатомия человека. Русско-латинский атлас: цитология. Гистология. Анатомия. Справочник: учеб. пособие для студ. вузов / Г.Л. Билич, В.А. Крыжановский. – М. : Оникс, 2006. – 782, [1] с.: цв. ил
6. Каменская В.Г. Возрастная анатомия, физиология и гигиена: учебник для бакалавров. / В.Г. Каменская, И.Е. Мельников –СПб: Питер, 2013. – 264 с.
7. Курепина, М.М. Анатомия человека: атлас, М.М. Курепина, А.П. Ожигалова, А.А. Никитина. – М. : ВЛАДОС, 2005. – 239с.: цв. ил.
8. Лысова Н.Ф. Анатомия и физиология человека: учебное пособие для студентов вузов /



- Н.Ф. Лысова, Г.А. Корощенко, Р.С. Савина. – М.: МРТА, 2011. – 270 с.
9. Сапин, М.Р. Анатомия человека. В 2 кн. Кн. 1: учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по спец. «Биология» / М.Р. Сапин, З.Г. Брыскина. – М. : Академия, 2006. – 300 с.
10. Сапин, М.Р. Анатомия человека. В 2 кн. Кн. 2: учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по спец. «Биология» / М.Р. Сапин, З.Г. Брыскина. – М. : Академия, 2006. – 377 с
11. Сапин М.Р. Анатомия человека. Атлас: учеб. Пособие для пед. Вузов / М.Р. Сапин, З.Г. Брыксина, С.В. Чава. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 371 с

## 6 ДИДАКТИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ (САМОКОНТРОЛЯ) УСВОЕННОГО МАТЕРИАЛА

### 6.1 Оценочные средства, показатели и критерии оценивания компетенций

Индекс компетенции	Оценочное средство	Показатели оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций
УК-1 ОПК-8	Собеседование	Низкий (неудовлетворительно)	Студент отвечает неправильно, нечетко и неубедительно, дает неверные формулировки, в ответе отсутствует какое-либо представление о вопросе
		Пороговый (удовлетворительно)	Студент отвечает неконкретно, слабо аргументировано и не убедительно, хотя и имеется какое-то представление о вопросе
		Базовый (хорошо)	Студент отвечает в целом правильно, но недостаточно полно, четко и убедительно
		Высокий (отлично)	Ставится, если продемонстрированы знание вопроса и самостоятельность мышления, ответ соответствует требованиям правильности, полноты и аргументированности.
ПК-2 ОПК-8	Тест	Низкий (неудовлетворительно)	Количество правильных ответов на вопросы теста менее 60 %
		Пороговый (удовлетворительно)	Количество правильных ответов на вопросы теста от 61-75 %
		Базовый (хорошо)	Количество правильных ответов на вопросы теста от 76-84 %
		Высокий (отлично)	Количество правильных ответов на вопросы теста от 85-100 %
ПК-2 ОПК-8	Рабочая тетрадь	Низкий (неудовлетворительно)	Тетрадь не оформлена или оформлена не полностью; или оформлена полностью, но имеются грубые неточности, не исправленные после замечания.
		Пороговый (удовлетворительно)	Тетрадь оформлена полностью, но имеются грубые неточности при выполнении заданий. Задания выполнены неаккуратно, не окрашены в цвет.
		Базовый (хорошо)	Все задания выполнены в срок и в полном объеме, однако есть некоторые неточности, либо исправления.
		Высокий (отлично)	Все задания из тетради выполнены своевременно и в полном объеме. Нет замечаний.

УК-1, ПК-2 ОПК-8	Контрольная работа	Низкий (неудовлетворительно)	1) студент допустил число ошибок и недочетов, превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка «удовлетворительно»; 2) студент правильно выполнил менее половины работы.
		Пороговый (удовлетворительно)	Студент правильно выполнил не менее половины работы или допустил: 1) не более двух грубых ошибок; 2) не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета; 3) не более двух-трех негрубых ошибок; 4) одной негрубой ошибки и трех недочетов; 5) при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.
		Базовый (хорошо)	Студент выполнил работу полностью, но допустил в ней: 1) не более одной негрубой ошибки и одного недочета; 2) не более двух недочетов.
		Высокий (отлично)	1) студент выполнил работу без ошибок и недочетов; 2) студент допустил не более одного недочета.

## 6.2 Промежуточная аттестация студентов по дисциплине

Промежуточная аттестация является проверкой всех знаний, навыков и умений студентов, приобретённых в процессе изучения дисциплины. Формой промежуточной аттестации по дисциплине является экзамен.

Для оценивания результатов освоения дисциплины применяются следующие критерии оценивания.

### Критерии оценивания устного ответа на зачете

Оценка «зачтено» выставляется студенту, если:

- 1) вопросы раскрыты, изложены логично, без существенных ошибок;
- 2) показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами;
- 3) продемонстрировано усвоение ранее изученных вопросов, сформированность компетенций, устойчивость используемых умений и навыков. Допускаются незначительные ошибки.

Оценка «не зачтено» выставляется студенту, если:

- 1) не раскрыто основное содержание учебного материала;
- 2) обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала;
- 3) допущены ошибки в определении понятий, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов;
- 4) не сформированы компетенции, умения и навыки.

### Критерии оценивания устного ответа на экзамене

Экзамен служит формой контроля успешного выполнения обучающимися всей программы учебной дисциплины. Форму экзамена выбирает преподаватель. Экзамен может

проводиться в письменной или устной форме, но чаще всего проводится в форме собеседования по билетам.

Оценка 5 (отлично) ставится, если:

- полностью раскрыто содержание материала билета;
- материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности, точно используется терминология;
- показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации;
- продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков;
- ответ прозвучал самостоятельно, без наводящих вопросов;
- допущены одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов, которые исправляются по замечанию.

Оценка 4 (хорошо) ставится, если:

- ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «отлично», но при этом имеет один из недостатков:
- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа;
- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию экзаменатора;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов.

Оценка 3 «удовлетворительно» ставится, если:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала;
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов;
- при неполном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность компетенций, умений и навыков, студент не может применить теорию в новой ситуации.

Оценка 2 «неудовлетворительно» ставится, если:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов.
- не сформированы компетенции, умения и навыки.

### **6.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения дисциплины**

**Собеседование** является важной формой контроля промежуточных знаний студента.

**Вопросы к собеседованию по Теме 2. «Опорно-двигательный аппарат»:**

1. Механические и биологические функции скелета.
2. Виды костей и их различия.
3. Строение кости как органа.
4. Грубоволокнистая и пластинчатая костная ткань.
5. Остеоновое строение кости.
6. Компактное и губчатое вещество костей.
7. Надкостница, ее строение и функциональное значение.

8. Костный мозг.
9. Рост костей в длину и толщину.
10. Непрерывные соединения в скелете человека.
11. Прерывные - синовиальные соединения костей (суставы).
12. Классификация суставов.
13. Основные компоненты сустава, вспомогательные (добавочные) образования суставов.
14. Позвоночный столб, его положение, строение и функции.
15. Отделы позвоночного столба. Особенности строения позвонков различных отделов. Типы соединения позвонков.
16. Грудина, ее строение. Ребра, соединения ребер с грудиной и позвончиком, движения ребер. Грудная клетка в целом.
17. Череп в целом. Кости лицевого черепа, их строение и расположение. Кости мозгового черепа, их строение и расположение. Топографические образования черепа.
18. Общий обзор скелета верхней конечности. Кости плечевого пояса. Грудино-ключичный сустав, его строение, движения в нем. Кости свободной верхней конечности, их строение, суставы.
19. Кости тазового пояса. Костный таз, соединения, связки. Кости нижних конечностей. Характеристика тазобедренного и коленного суставов. Кости стопы человека. Суставы стопы. Своды стопы. Факторы, укрепляющие своды стопы.
20. Краткая характеристика и классификация мышечных тканей. Строение поперечно-полосатой (скелетной) мышечной ткани. Строение скелетной мышцы как органа. Вспомогательные аппараты мышц, их функциональное значение.
21. Развитие скелетных мышц в онтогенезе. Форма и классификация мышц.
22. Расположение мышц по областям. Закономерности распределения мышц.
23. Мышцы головы. Происхождение мимической и жевательной мускулатуры.
24. Поверхностные, передние, латеральные и медиальные глубокие мышцы шеи.
25. Мышцы груди, живота. Поверхностные и глубокие мышцы спины.
26. Мышцы верхней конечности, их функциональное отношение к суставам конечности.
27. Мышцы нижних конечностей, их функциональное отношение к соответствующим суставам.
28. Особенности опорно-двигательного аппарата человека. Работа скелетных мышц по принципу рычагов. Силы мышцы. Преодолевающая, уступающая и удерживающая работа мышц. Статическая и динамическая работа мышц.

#### **Вопросы к собеседованию по Теме 5. Нервная система:**

1. Нервная ткань, клеточные элементы нервной ткани. Строение и классификация нейронов и глиальных клеток. Основные свойства нервной ткани.
2. Функции нейронов и нейроглии. Роль глиальных клеток в выполнении функций нервной ткани.
3. Нервное волокно, строение миелинового и без миелинового нервного волокна. Нервы как совокупность нервных волокон, виды нервов.
4. Рефлекс, виды рефлексов, анатомические рефлексы.
5. Головной мозг, его внешнее строение отделы, доли, борозды, извилины. Функции и строение отделов головного мозга.
6. Кора мозга, цитомиелоархитектоника коры.
7. Ретикулярная формация и лимбическая система головного мозга.
8. Спинной мозг внешнее строение спинного мозга, скелетотопия. Строение сегмента спинного мозга, распределение серого и белого вещества. Спинномозговой нерв – происхождение, строение и функции.
9. Проводящие пути нервной системы, локализация значение.
10. Вегетативная нервная система, отделы их составляющие, функции.

## 11. Взаимосвязь нервной и гуморальной систем.

### Тест по Теме 2. «Опорно-двигательный аппарат»:

Из предложенных вариантов выберите только один правильный.

1. Пассивная часть опорно-двигательного аппарата представлена:
    - а) Скелетом
    - б) Мышцами
    - в) Связками, сухожилиями
    - г) хрящами
  2. К осевой части скелета не относят:
    - а) Череп
    - б) Грудная клетка
    - в) Позвоночник
    - г) Верхние и нижние конечности
  3. Выберите те функции, которые кости не выполняют:
    - а) Кроветворение
    - б) Минеральный обмен
    - в) Транспортная
    - г) Опорная
    - д) защитная
  4. К хрящевой ткани не относятся:
    - а) Волокнистая
    - б) Гиалиновая
    - в) Мембранная
    - г) эластическая
  5. В состав кости не входит:
    - а) Пульпа
    - б) Надкостница
    - в) Компактное вещество
    - г) Губчатое вещество
    - д) Костный мозг
  6. Структурно-функциональной единицей кости является:
    - а) Осеин
    - б) Остеон
    - в) Метафиз
    - г) Остеоцит
- Согласны ли вы с утверждением?
7. Скелет человека формируется в течение всей жизни человека
  8. За счет надкостницы кость растет в толщину.
  9. Белок осеин придает костям твердость и прочность.
- Дайте определение понятиям
10. Диафиз это...
  11. Остеобласт это...

### Пример письменной контрольной работы студента заочной формы обучения

#### Вариант 1

1. Общие данные о скелете и его функциях. Строение кости как органа. Развитие костей. Виды окостенения. Рост костей. Возрастные и профессиональные особенности строения костей.

2. Анатомическое строение кровеносных сосудов, обусловленное особенностями гемодинамики.

3. Проводящие пути спинного и головного мозга. Ассоциативные, комиссуральные и проекционные пути больших полушарий.

#### **Вариант 5**

1. Общие закономерности структурной организации анализаторов. Учение И.П. Павлова об анализаторах. Схема строения анализаторов. Функциональное единство морфологических частей анализатора.

2. Кровообращение плода. Возрастные особенности строения сердечно-сосудистой системы.

3. Промежуточный мозг. Общая морфология зрительных бугров (таламус), эпителиума и гипоталамуса. Нейронная организация и функциональное значение ядер таламуса и гипоталамуса.

#### **Вариант 10**

1. Положение человека в системе животного мира. Черты строения человека общие с представителями подтипа позвоночных, класса млекопитающих, отряда приматов. Черты сходства человека с обезьянами.

2. Общие анатомо-физиологические свойства эндокринных желез. Связь нервной и эндокринной систем. Классификации эндокринных желез.

3. Соматосенсорный анализатор. Строение кожи. Кожа как орган чувства осязания, температуры и боли. Кожная и мышечно-суставная рецепция. Проводниковый и центральный отделы анализатора. Особенности представительства кожной и мышечно-суставной рецепции в коре больших полушарий.

#### **Вопросы к экзамену**

1. Структурная организация организма человека. Ткани, органы, системы и аппараты органов. Понятие о соме, внутренностях

2. Общая структурная и функциональная характеристика тканей. Классификация тканей.

3. Виды костей и их различия, связанные со строением, функцией и развитием. Химический состав и физические свойства костей.

4. Строение кости как органа. Грубоволокнистая и пластинчатая костная ткань. Остеоное строение кости. Компактное и губчатое вещество костей. Надкостница, ее строение и функциональное значение. Костный мозг.

5. Развитие костей, точки окостенения, виды окостенения. Рост костей в длину и толщину. Возрастные и профессиональные особенности строения костей. Общие и локальные изменения костей при занятии спортом.

6. Морфофункциональная характеристика непрерывных соединений в скелете.

7. Прерывные - синовиальные соединения костей /суставы/. Основные компоненты сустава, их строение и функциональное значение. Классификация суставов по количеству соединяющихся костей, форме суставных поверхностей, количеству осей вращения и функциональной связи.

8. Позвоночный столб, его положение, строение и функции. Отделы позвоночного столба. Особенности строения позвонков различных отделов. Типы соединения позвонков.

9. Грудина, ее строение. Ребра, соединения ребер с грудиной и позвоночником, движения ребер. Грудная клетка в целом.

10. Кости лицевого черепа, их строение и расположение. Височно-нижнечелюстной сустав, его характеристика.

11. Кости мозгового черепа, их строение и расположение.

12. Общий обзор скелета верхней конечности. Кости плечевого пояса. Грудино-ключичный сустав, его строение, движения в нем.

13. Кости свободной верхней конечности, их строение, суставы.

14. Кости тазового пояса. Костный таз, соединения, связки.

15. Кости нижних конечностей. Характеристика тазобедренного и коленного суставов.
16. Кости стопы человека. Суставы стопы. Своды стопы. Факторы, укрепляющие своды стопы.
17. Краткая характеристика и классификация мышечных тканей. Строение поперечнополосатой (скелетной) мышечной ткани.
18. Строение скелетной мышцы как органа. Вспомогательные аппараты мышц, их функциональное значение.
19. Форма и классификация мышц. Расположение мышц по областям. Закономерности распределения мышц.
20. Мышцы головы. Происхождение мимической и жевательной мускулатуры.
21. Поверхностные, передние, латеральные и медиальные глубокие мышцы шеи.
22. Мышцы груди, живота.
23. Поверхностные и глубокие мышцы спины.
24. Мышцы верхней конечности, их функциональное отношение к суставам конечности.
25. Мышцы нижних конечностей, их функциональное отношение к соответствующим суставам.
26. Силы мышцы. Преодолевающая, уступающая и удерживающая работа мышц. Статическая и динамическая работа мышц. Классификация движений.
27. Элементы биомеханики: общий центр тяжести и площадь опоры. Виды равновесия и условия его сохранения.
28. Осанка тела человека. Анатомо-функциональные предпосылки для формирования осанки в школьном возрасте.
29. Полость рта, её стенки. Глотка, пищевод. Их отделы, строение, топография.
30. Желудок, его форма, отделы, топография. Строение стенки желудка. Железы желудка.
31. Тонкий кишечник. Его отделы, особенности строения, функции.
32. Толстая кишка, её отделы, их топография, строение. Отличия толстой кишки от тонкой.
33. Печень, её топография, функции. Строение печени. Структурно-функциональная единица печени.
34. Общий обзор органов дыхания. Воздухоносные пути и респираторный отдел. Особенности строения воздухоносных путей и их функции.
35. Гортань, её строение, мышцы гортани.
36. Лёгкие, их положение, поверхности, края, доли, строение и функции. Плевра, плевральная полость, Функциональное значение плевры.
37. Общий обзор мочевых органов. Их развитие.
38. Почки: их положение, внешнее и внутреннее строение. Структурно-функциональная единица почки.
39. Мочеточники. Мочевой пузырь: форма, положение, строение стенки. Строение, функция, половые различия мочеиспускательного канала.
40. Общий обзор половых органов. Их развитие.
41. Железы внутренней секреции, классификация эндокринных желез. Общие анатомо-физиологические свойства эндокринных желез.
42. Капилляры, вены, артерии. Строение их стенок. Магистральные, экстраорганные и интраорганные сосуды. Микроциркуляторное русло. Понятие об анастомозах и коллатеральном кровообращении.
43. Сердце, его строение. Проводящая система сердца.
44. Кровоснабжение и иннервация сердца.
45. Ветви дуги аорты. Кровоснабжение центральной нервной системы.
46. Аорта, её отделы; ветви нисходящего отдела аорты и их области кровоснабжения.

47. Артерии верхней конечности.
48. Артерии нижней конечности.
49. Система верхней полой вены.
50. Система нижней полой вены.
51. Особенности кровообращения плода.
52. Общий обзор лимфатической системы, ее связь с кровеносной. Функциональное значение лимфатической системы.
53. Лимфатические капилляры, их отличие от кровеносных. Лимфатические сосуды, их строение. Лимфатические протоки.
54. Лимфоидные органы: лимфатические узлы, лимфоэпителиальные органы, селезенка.
55. Нервная ткань; нервные клетки, нервный ствол. Рефлекс, рефлекторная дуга, рефлекторное кольцо.
56. Положение, форма и строение спинного мозга.
57. Важнейшие восходящие и нисходящие проводящие пути спинного мозга.
58. Общий обзор головного мозга. Эмбриогенез, отделы головного мозга. Ствол, подкорковый и корковый отделы головного мозга и их функциональное значение.
59. Строение продолговатого мозга, мозгового моста.
60. Мозжечок, его отделы, строение. Средний мозг.
61. Нейронная организация и функциональное значение ядер ствола мозга. Ретикулярная (сетчатая) формация ствола, ее структурная организация.
62. Промежуточный мозг, его отделы, строение.
63. Базальные ядра, их значение.
64. Общая морфология больших полушарий мозга, их доли, основные борозды и извилины.
65. Лимбическая система мозга. Её структурная организация и функциональное значение.
66. Восходящие проводящие пути центральной нервной системы.
67. Нисходящие проводящие пути центральной нервной системы.
68. Спинномозговые нервы, их ветви, области иннервации.
69. Нервы шейного сплетения.
70. Нервы плечевого сплетения.
71. Нервы поясничного сплетения.
72. Крестцовое сплетение.
73. I-IV пары черепно-мозговых нервов.
74. V-VIII пары черепно-мозговых нервов.
75. IX-X пары черепно-мозговых нервов.
76. XI-XII пары черепно-мозговых нервов.
77. Общие принципы строения и функции вегетативной нервной системы. Ее морфофункциональные отличия от соматической. Деление вегетативной нервной системы на симпатическую и парасимпатическую, критерии такого деления.
78. Симпатический отдел вегетативной нервной системы.
79. Парасимпатический отдел вегетативной нервной системы.
80. Соматосенсорный анализатор.
81. Вкусовой и обонятельный анализаторы.
82. Зрительный анализатор.
83. Слуховой и вестибулярный анализаторы.



## **7 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ**

**Информационные технологии** – обучение в электронной образовательной среде с целью расширения доступа к образовательным ресурсам, увеличения контактного взаимодействия с преподавателем, построения индивидуальных траекторий подготовки, объективного контроля и мониторинга знаний студентов.

В образовательном процессе по дисциплине используются следующие информационные технологии, являющиеся компонентами Электронной информационно-образовательной среды БГПУ:

- Официальный сайт БГПУ;
- Система электронного обучения ФГБОУ ВО «БГПУ»;
- Электронные библиотечные системы;
- Мультимедийное сопровождение лекций и практических занятий.

## **8 ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ИНВАЛИДАМИ И ЛИЦАМИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья применяются адаптивные образовательные технологии в соответствии с условиями, изложенными в раздел «Особенности организации образовательного процесса по образовательным программам для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья» основной образовательной программы (использование специальных учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь и т.п.) с учётом индивидуальных особенностей обучающихся.

## **9 СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ**

### **9.1 Литература**

1. Прищепа И.М. Анатомия человека: учебное пособие для студентов вузов / И.М. прищепа. – Минск: Новое знание, 2013. – 457 с. *Экземпляров всего: 10*
2. Сапин М.Р. Анатомия человека. В 2 т. Т. 1: учеб. пособие для студ. вузов / М.Р. Сапин, З.Г. Брыскина. – М. : Академия, 2015. – 272 с. *Экземпляров всего: 15*
3. Сапин М.Р. Анатомия человека. В 2 т. Т. 2: учеб. пособие для студ. вузов / М.Р. Сапин, З.Г. Брыскина. – М. : Академия, 2006. – 352 с. *Экземпляров всего: 15*
4. Воронова Н. В. Анатомия центральной нервной системы: учеб. пособие для студ. вузов / Н. В. Воронова, Н. М. Климова, А. М. Менджерицкий. - М.: Аспект-Пресс, 2008. – 127с. *Экземпляров всего: 10*
5. Гайворонский И.В. Анатомия и физиология человека: учебник / И.В. Гайворонский, Г.И. Ничипорук, А.И. Гайворонский – М.: Академия, 2009. – 491 с. *Экземпляров всего: 5*
6. Дробинская А. О. Анатомия и возрастная физиология: учебник для бакалавров. – М.: Юрайт, 2014. – 527 с. *Экземпляров всего: 120*
7. Курепина, М.М. Анатомия человека: атлас, М.М. Курепина, А.П. Ожигалова, А.А. Никитина. – М. : ВЛАДОС, 2005. – 239с.: цв. ил. *Экземпляров всего: 94*
8. Липченко В.Я. Атлас нормальной анатомии человека: пособие для мед. и фармацев. училищ / В. Я. Липченко, Р. П. Самусев. - М.: Медицина, 1988. – 319 *Экземпляров всего: 25*
9. Лысова Н.Ф. Анатомия и физиология человека: учебное пособие для студентов вузов / Н.Ф. Лысова, Г.А. Корощенко, Р.С. Савина. – М.: МРТА, 2011. – 270 с. *Экземпляров всего: 2*
10. Обреимова Н. И. Основы анатомии, физиологии и гигиены детей и подростков: учеб. пособие для студ. пед. вузов / Н. И. Обреимова, А. С. Петрухин. - 2-е изд., испр. и доп.

- М.: Академия, 2007. *Экземпляров всего: 14*

11. Попова М. Ю. Анатомия, физиология и патология органа зрения: учеб. пособие / М-во образования и науки Рос. Федерации, Федеральное агентство по образованию; авт.-сост. М. Ю. Попова. - Благовещенск: Изд-во БГПУ, 2010. - 139 с *Экземпляров всего: 41*

12. Прищепа И.М. Анатомия человека: учебное пособие для студентов вузов / И.М. прищепа. – Минск: Новое знание, 2013. – 457 с. *Экземпляров всего: 10*

13. Сапин М. Р. Анатомия и физиология детей и подростков: учеб. пособие для студ. вузов / М. Р. Сапин, З. Г. Брыксина. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: Академия, 2005. - 432 с. *Экземпляров всего: 82*

14. Сапин М. Р. Анатомия и физиология детей и подростков: учеб. пособие для студ. пед. вузов / М. Р. Сапин, З. Г. Брыксина. - М.: Академия, 2000. - 453 с. *Экземпляров всего: 45*

15. Сапин М. Р. Руководство к практическим занятиям по анатомии человека: учеб. пособие для студ. биолог. спец. вузов / М. Р. Сапин, Г. Л. Билич. - М.: Высш. шк., 1992. - 224 с. *Экземпляров всего: 10*

### **9.2 Базы данных и информационно-справочные системы**

1. Федеральный портал «Российское образование» – <http://www.edu.ru>.
2. Проект «Вся биология» – <https://www.sbio.info/>
3. Сайт Научного медицинского общества анатомов, гистологов и эмбриологов России – НМОАГЭ - <http://nmoage.ru>
4. Анатомия человека – атлас - <https://anatomcom.ru/>
5. Музей человеческого тела в Нидерландах - <https://corpusexperience.nl/en/discover-corporis>

### **9.3 Электронно-библиотечные ресурсы**

1. Polpred.com Обзор СМИ/Справочник [http:// polpred.com/news](http://polpred.com/news).
2. ЭБС «Юрайт» <https://urait.ru/>.

## **10 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА**

Для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются аудитории, оснащённые учебной мебелью, аудиторной доской, компьютером(рами) с установленным лицензионным специализированным программным обеспечением, коммутатором для выхода в электронно-библиотечную систему и электронную информационно-образовательную среду БГПУ, мультимедийными проекторами, экспозиционными экранами, учебно-наглядными пособиями (муляжи, влажные препараты, плакаты, таблицы, мультимедийные презентации).

Для проведения практических занятий также используется также Учебная лаборатория анатомии человека, укомплектованная следующим оборудованием:

- Комплект мебели аудиторной
- Аудиторная доска
- Компьютер с установленным лицензионным специализированным программным обеспечением
- Мультимедийный проектор
- Экспозиционный экран
- Учебно-наглядные пособия - таблицы, муляжи, препараты, мультимедийные презентации по дисциплине «Анатомия и морфология человека».

Самостоятельная работа студентов организуется в аудиториях, оснащенных компьютерной техникой с выходом в электронную информационно-образовательную среду вуза, в специализированных лабораториях по дисциплине, а также в залах доступа в локальную сеть БГПУ.

Лицензионное программное обеспечение: Microsoft®WINEDUperDVC AllLng Upgrade/SoftwareAssurancePack Academic OLV 1License LevelE Platform 1Year; Microsoft®OfficeProPlusEducation AllLng License/SoftwareAssurancePack Academic OLV 1License LevelE

Platform 1 Year; Dr.Web Security Suite; Java Runtime Environment; Calculate Linux.

**Разработчик:** Суняйкина Екатерина Викторовна, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры биологии и МОБ.

**11 ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ****Утверждение изменений и дополнений в РПД для реализации в 2023/2024 уч. г.**

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2023/2024 учебном году на заседании кафедры (протокол № 9 от 28 июня 2023 г.). В РПД внесены следующие изменения и дополнения:

№ изменения: 1	
№ страницы с изменением: 25	
В Раздел 9 внесены изменения в список литературы, в базы данных и информационно-справочные системы, в электронно-библиотечные ресурсы. Указаны ссылки, обеспечивающие доступ обучающимся к электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам с сайта ФГБОУ ВО «БГПУ».	

**Утверждение изменений и дополнений в РПД для реализации в 2024/2025 уч. г.**

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2024/2025 учебном году на заседании кафедры (протокол № 8 от 22 июня 2024 г.).