

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Российский национальный исследовательский медицинский
университет имени Н.И. Пирогова»**

**Министерства здравоохранения Российской Федерации
ФГАОУ ВО РНИМУ им Н.И.Пирогова Минздрава России (Пироговский Университет)**

Институт биомедицины (МБФ)

УТВЕРЖДАЮ

Директор Института

Прохорчук Егор Борисович

**Доктор биологических наук,
Член-корреспондент
Российской академии наук**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б.1.О.02 Анатомия человека

**для образовательной программы высшего образования - программы специалитета
по специальности**

31.05.01 Лечебное дело

направленность (профиль)

Фундаментальная медицина

Год начала подготовки 2024

Настоящая рабочая программа дисциплины Б.1.О.02 Анатомия человека (далее – рабочая программа дисциплины) является частью программы специалитета по специальности 31.05.01 Лечебное дело. Направленность (профиль) образовательной программы: Фундаментальная медицина.

Форма обучения: очная

Составители:

№, п/п	Фамилия, Имя, Отчество	Учёная степень, звание	Должность	Место работы
1	Кислов Максим Александрович	Доктор медицинских наук, Доцент	и.о. заведующего кафедрой морфологии ИАМ	ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н. И. Пирогова Минздрава России (Пироговский Университет)
2	Павлова Дарья Игоревна		Ассистент	ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н. И. Пирогова Минздрава России (Пироговский Университет)
3	Писцова Татьяна Викторовна	Кандидат медицинских наук, Доцент	Профессор	ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н. И. Пирогова Минздрава России (Пироговский Университет)

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Кафедра морфологии ИАМ»

(протокол от «__» _____ № _____)

Рабочая программа дисциплины рекомендована к утверждению рецензентами:

№ п/п	Фамилия, Имя, Отчество	Учёная степень, звание	Должность	Место работы

1	Шемяков Сергей Евгеньевич	Доктор медицинских наук, Профессор	заведующий кафедрой анатомии человека ИАМ	ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н. И. Пирогова Минздрава России (Пироговский Университет)
---	------------------------------	---	--	---

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена советом «
_____»
(протокол от «___» _____ 20___ № _____)

Нормативно-правовые основы разработки и реализации рабочей программы дисциплины:

1. Образовательный стандарт высшего образования ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Министерства здравоохранения Российской Федерации по уровню образования специалитет по специальности 31.05.01 Лечебное дело, утвержденный приказом от «24» мая 2021г. № 431 рук.
2. Устав и локальные нормативные акты Университета.
3. Общая характеристика образовательной программы.
4. Учебный план образовательной программы.

© федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации

1. Общие положения

1.1. Цель и задачи освоения дисциплины

1.1.1. Цель.

Целью освоения дисциплины «Анатомия человека» является формирование на основе приобретенных знаний, умений и навыков, универсальных и общепрофессиональных компетенций, необходимых для осуществления профессиональной деятельности и приобретение квалификации по специальности 31.05.01. Лечебное дело

1.1.2. Задачи, решаемые в ходе освоения дисциплины (модуля):

- изучение морфологического обеспечения процессов, протекающих на уровне основных систем жизнеобеспечения организма, на основе знания особенностей их строения, широкого и сбалансированного понимания ключевых понятий и концепций анатомии;
- изучение строения человеческого организма, основных принципов его организации и их проявлений на этапе пре- и постнатального онтогенеза на уровне целостного организма и его систем;
- формировании понятийного аппарата по функциональной морфологии человека, необходимого для дальнейшей учебы студентов и их общения как специалистов в медицинских коллективах;

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Анатомия человека» изучается в 1, 2, 3 семестре (ах) и относится к обязательной части Блока Б.1 «Дисциплины (модули)». Является обязательной дисциплиной.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 10.0 з.е.

Для успешного освоения настоящей дисциплины (модуля) обучающиеся должны освоить в рамках среднего полного общего образования, следующие дисциплины: Химия; Биология; Физика.

Знания, умения и опыт практической деятельности, приобретенные при освоении настоящей дисциплины, необходимы для успешного освоения дисциплин: Топографическая анатомия и оперативная хирургия; Нормальная физиология; Биохимия.

1.3. Планируемые результаты освоения дисциплины

1 семестр

Код и наименование компетенции	
Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины (модуля)
ОПК-5 Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач	
ОПК-5.ИД1 Выявляет и оценивает морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека.	Знать: морфологические, функциональные и физиологические особенности органов и систем органов, методы их исследования.
	Уметь: анализировать структуру органов по специфическим морфологическим признакам.
	Владеть практическим опытом (трудовыми действиями): навыками работы с биологическим материалом.
ОПК-5.ИД2 Применяет знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессов в организме человека.	Знать: морфологические, функциональные и физиологические особенности органов и систем органов, методы их исследования.
	Уметь: анализировать структуру органов по специфическим морфологическим признакам.
	Владеть практическим опытом (трудовыми действиями): навыками работы с биологическим материалом.

Код и наименование компетенции	
Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины (модуля)
ОПК-5 Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач	
ОПК-5.ИД1 Выявляет и оценивает морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека.	Знать: морфологические, функциональные и физиологические особенности органов и систем органов, методы их исследования.
	Уметь: анализировать структуру органов по специфическим морфологическим признакам.
	Владеть практическим опытом (трудовыми действиями): навыками работы с биологическим материалом.
ОПК-5.ИД2 Применяет знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессов в организме человека.	Знать: морфологические, функциональные и физиологические особенности органов и систем органов, методы их исследования.
	Уметь: анализировать структуру органов по специфическим морфологическим признакам.
	Владеть практическим опытом (трудовыми действиями): навыками работы с биологическим материалом.

Код и наименование компетенции	
Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины (модуля)
ОПК-5 Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач	
ОПК-5.ИД1 Выявляет и оценивает морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека.	Знать: морфологические, функциональные и физиологические особенности органов и систем органов, методы их исследования.
	Уметь: анализировать структуру органов по специфическим морфологическим признакам.
	Владеть практическим опытом (трудовыми действиями): навыками работы с биологическим материалом.
ОПК-5.ИД2 Применяет знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессов в организме человека.	Знать: морфологические, функциональные и физиологические особенности органов и систем органов, методы их исследования.
	Уметь: анализировать структуру органов по специфическим морфологическим признакам.
	Владеть практическим опытом (трудовыми действиями): работы с биологическим материалом.

2.Формы работы обучающихся, виды учебных занятий и их трудоёмкость

Формы работы обучающихся / Виды учебных занятий / Формы промежуточной аттестации		Всего часов	Распределение часов по семестрам		
			1	2	3
Учебные занятия					
Контактная работа обучающихся с преподавателем в семестре (КРО), в т.ч.:		202	69	69	64
Лекционное занятие (ЛЗ)		52	18	18	16
Лабораторно-практическое занятие (ЛПЗ)		123	42	42	39
Коллоквиум (К)		27	9	9	9
Самостоятельная работа обучающихся в семестре (СРО), в т.ч.:		116	36	36	44
Подготовка к учебным аудиторным занятиям		116	36	36	44
Промежуточная аттестация:					
Контактная работа обучающихся в ходе промежуточной аттестации (КРПА), в т.ч.:		15	3	3	9
Экзамен (Э)**		9	0	0	9
Зачет (З)*		6	3	3	0
Самостоятельная работа обучающихся при подготовке к промежуточной аттестации (СРПА)**		27	0	0	27
Общая трудоемкость дисциплины (ОТД)	в часах: ОТД = КРО+СРО+КРПА+СРПА	360	108	108	144
	в зачетных единицах: ОТД (в часах): 36	10.00	3.00	3.00	4.00

* Время для проведения промежуточной аттестации в форме зачёта (защиты курсовой работы) выделяется в рамках контактной работы (ДВЗ) Проведение промежуточной аттестации в форме зачёта (защиты курсовой работы) организуется в соответствии с расписанием занятий.

** Промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине в форме экзамена организуется в рамках экзаменационной сессии согласно расписанию экзаменов. Время на подготовку к экзамену и его прохождение устанавливается учебным планом образовательной программы.

3. Содержание дисциплины

3.1. Содержание разделов, тем дисциплины

1 семестр

№ п/п	Шифр компетенции	Наименование раздела (модуля), темы дисциплины	Содержание раздела и темы в дидактических единицах
Раздел 1. Введение в анатомию			
1	ОПК-5.ИД2, ОПК-5.ИД1	Тема 1. Введение	Основные принципы организации тела человека; билатеральная симметрия, сегментарность или метамерность, полярность, корреляция. Понятие «орган», полые и паренхиматозные органы. План строения полого органа. Паренхиматозные органы, их возможные структурные полимеры (доля, сегмент, долька....., структурно-функциональная единица). Понятия "паренхима", "строма", "паренхиматозно-стромальные отношения". Системы органов и аппараты. Целостность организма. Главные периоды онтогенеза. Строение тела эмбриона. Сомит и его части. Понятия сома и висцера. Примеры соматических и висцеральных (внутренних) органов. Формы описания топографии внутренних органов: голо-, скелето- и синтопия. Принципиальный ход развития полого и паренхиматозного органов.
Раздел 2. Osteология			

1	ОПК-5.ИД2, ОПК-5.ИД1	Тема 1. Остеология	Развитие и аномалии развития опорно-двигательного аппарата. Общая остеология. Кость как орган: компоненты кости и их морфофункциональная характеристика. Классификация костей и ее критерии. Закономерности распределения компактного и губчатого веществ кости в связи с ее биомеханическими свойствами. Принципы организации осевого скелета. Скелет туловища. Позвоночный столб. Строение типичного позвонка. Особенности строения позвонков разных отделов позвоночного столба. Анатомия крестца и копчика. Грудная клетка. Строение ребра. Классификация ребер. Строение грудины. Строение костей пояса верхней конечности. Отделы и анатомия скелета свободной части верхней конечности. Строение костей тазового пояса. Отделы и анатомия скелета свободной части нижней конечности. Скелет головы. Мозговой череп, лицевой череп и критерии их выделения. Особенности строения, источники и ход развития костей черепа. Череп в целом в онтогенезе и его связи с внутричерепным давлением. Особенности черепа новорожденного. Кости мозгового черепа: топография, части, строение. Кости лицевого черепа: топография, части, строение. Череп в целом: внутреннее основание черепа, черепные ямки, их стенки, сообщения, содержимое сообщений. Костные стенки и сообщения полости носа, глазницы, полости рта, подвисочной и крыловидно-небной ямок. Топография и сообщения придаточных пазух носа. Подвисочная ямка. Отверстия и каналы эмиссарных вен.
Раздел 3. Артросиндесмология			

1	ОПК-5.ИД2, ОПК-5.ИД1	Тема 1. Артросиндесмология	Общая артросиндесмология. Виды соединений костей и критерии их выделения. Типы непрерывных соединений и их возможные возрастные преобразования. Обязательные компоненты синовиального соединения (сустава) и их морфофункциональная характеристика. Классификация суставов и их биомеханические свойства. Вспомогательные компоненты суставов, их строение и роль. Соединения костей туловища. Соединения тел и дуг позвонков. Соединения ребер с позвонками и грудиной. Позвоночный столб и грудная клетка в целом, варианты их формы. Соединения костей черепа. Височно-нижнечелюстной сустав. Соединения черепа с позвоночником. Соединения пояса верхней конечности. Соединения костей свободной части верхней конечности. Соединения костей тазового пояса. Таз в целом, его отделы, биомеханика, половые и возрастные особенности. Размеры таза женщины. Соединения костей свободной части нижней конечности. Анатомия сводов стопы.
Раздел 4. Общая и частная миология			
1	ОПК-5.ИД2, ОПК-5.ИД1	Тема 1. Общая и частная миология	Общая миология. Строение и компоненты мышцы как органа. Классификация мышц по форме, организации, результату действия. Связь организации мышцы с ее биомеханическими свойствами. Вспомогательный аппарат мышц. Источники развития мышц. Мышцы туловища, классификация, основные и вспомогательные дыхательные мышцы, диафрагма, ход развития и аномалии. Слабые места брюшной стенки. Строение влагалища прямой мышцы. Белая, дугообразная и полулунная линии. Топография и границы слабых мест брюшных стенок: верхнего и нижнего поясничных

треугольников, пупочного кольца; характер, стенки, кольца и содержимое пахового канала. Фасции и топография мышц головы и шеи, области, треугольники и клетчаточные пространства шеи. Фасции и топография мышц верхней конечности. Источники развития, анатомия и функции мышц пояса верхней конечности. Стенки, содержимое и сообщения подмышечной полости. Надостная, подостная, дельтовидная и подмышечная фасции. Мышцы и фасции свободной части верхней конечности. Передние и задние группы мышц плеча и предплечья, мышцы возвышений большого пальца и мизинца и средней группы мышц кисти. Особенности сухожилий сгибателей и разгибателей пальцев. Фасции плеча, предплечья. Межмышечные перегородки, удерживатели мышц. Строение, топография и содержимое фиброзных (костно-фиброзных каналов) и синовиальных влагалищ сухожилий. Мышцы и фасции нижней конечности. Источники развития, анатомия, отношение к суставам и функции внутренних и наружных мышц тазового пояса. Локализация и границы над- и подгрушевидного отверстий. Мышцы и фасции свободной части верхней конечности. Передняя, задняя и медиальная группы мышц бедра, передняя, задняя и латеральная группы мышц голени, медиальная, средняя и латеральная группы мышц подошвы стопы, мышцы тыла стопы: состав групп, анатомия мышц, отношение к суставам, функции. Особенности сухожилий сгибателей и разгибателей пальцев стопы. Мышцы, участвующие в удержании сводов стопы. Фасции бедра и голени, тыльная фасция стопы. Межмышечные перегородки, удерживатели мышц. Подошвенный

		апоневроз. Локализация, стенки и содержимое мышечной и сосудистой лакун. Бедренное кольцо. Анатомия и клиническое значение бедренного канала. Границы бедренного треугольника, подколенной ямки. Локализация и стенки приводящего, голено-подколенного, верхнего и нижнего мышечно-малоберцовых каналов. Топография и содержимое влагалищ сухожилий (костно-фиброзных каналов). Топография синовиальных влагалищ.
--	--	---

2 семестр

№ п/п	Шифр компетенции	Наименование раздела (модуля), темы дисциплины	Содержание раздела и темы в дидактических единицах
Раздел 1. Центральная нервная система			
1	ОПК-5.ИД2, ОПК-5.ИД1	Тема 1. Центральная нервная система	Роль нервной системы в механизмах целостности организма и его единства с окружающей средой. Нейрон как структурно-функциональная единица в нервной системе. Макроглия, типы и роль. Миелиновые и безмиелиновые нервные волокна. Микроглия. Основные морфофункциональные типы нейронов (чувствительные, двигательные, вставочные), закономерности их положения, роль. Рефлекторная дуга как модель связей в нервной системе материальная основа рефлекторной деятельности. Развитие нервной системы. Спинной мозг; оболочки спинного мозга, внешнее строение и топография спинного мозга. Сегменты спинного мозга и их скелетотопия. Компоненты серого (столбы /рога, ядра) и белого (канатики) вещества. Корешки, спинномозговой узел, спинномозговой нерв. Головной мозг; мозговые пузыри и их производные, оболочки головного мозга, анатомические части. Ствол головного мозга: крыша, покрывка,

основание. Отделы ствола головного мозга; продолговатый мозг, мост, средний мозг, их внешнее и внутреннее строение. Места выхода из мозга черепных нервов. Природа, топография, проекции и принципиальные связи ядер черепных нервов. Интегративные (надсегментарные) центры ствола и их роль. Стенки и сообщения четвертого желудочка, характер его сосудистой основы и сосудистого сплетения. Ромбовидная ямка. Водопровод среднего мозга. Мозжечок. Внешнее строение мозжечка, представители его старой, древней и новой частей, локализация ядер. Анатомия и состав мозжечковых ножек. Промежуточный мозг. Отделы промежуточного мозга (таламус, эпиталамус, метаталамус субталамус и гипоталамус с его тремя областями), их компоненты, положение и роль. Топография и связи основных нейросекреторных ядер гипоталамуса. Стенки и сообщения третьего желудочка, состав его сосудистой основы и сосудистого сплетения. Конечный мозг, основные компоненты: обонятельный мозг, базальные ядра, плащ (кора) . Топография базальных ядер. Внутренняя капсула, ее принципиальный состав и части. Наружная и самая наружная капсулы. Положение миндалевидного тела. Стенки и сообщения боковых желудочков. Структуры обонятельного мозга, лимбической доли. Борозды и извилины плаща. Локализация корковых анализаторов. Комиссуральные (мозолистое тело, спайки) и ассоциативные (волокна, пучки) связи в полушариях большого мозга. Проекционные проводящие пути. Оболочки головного мозга, межоболочечные пространства и их содержимое. Цистерны подпаутинного пространства. Грануляции паутинной

			оболочки. Желудочки головного мозга, пути циркуляции спинномозговой жидкости.
Раздел 2. Проводящие пути нервной системы. Автономная нервная система. Органы чувств			
1	ОПК-5.ИД2, ОПК-5.ИД1	Тема 1. Проводящие пути нервной системы	Проводящие пути спинного и головного мозга. Классификация проводящих путей. Положение нейронов, топография и функциональное значение экстероцептивных, проприоцептивных, пирамидных и основных экстрапирамидных путей.
2	ОПК-5.ИД2, ОПК-5.ИД1	Тема 2. Автономная нервная система	Автономная нервная система, парасимпатическая и симпатическая её части. Центры автономной нервной системы и зоны их действия. Принципы иннервации внутренних органов. Источники и организация иннервации органов головы, шеи, грудной и брюшной полостей, таза. Висцеросенсорные зоны. Понятие о метасимпатической системе.
3	ОПК-5.ИД2, ОПК-5.ИД1	Тема 3. Органы чувств	Основные компоненты анализатора (сенсорных систем). Виды чувствительности. Контактные и дистантные, специализированные органы чувств. Рецепторная, проводниковая, корковая части анализаторов, их значение. Органы чувств как рецепторные части анализаторов. Орган зрения. Стенки, сообщения глазницы и их содержимое. Анатомия глазного яблока. Топография и строение оболочек и их компонентов. Проводящие среды глаза. Анатомия мышечно-фасциального аппарата глазницы. Топография и строение век, конъюнктивы, компонентов слезного аппарата. Зрительный проводящий путь. Орган слуха и равновесия. Стенки и сообщения полости носа. Строение наружного, среднего и внутреннего уха. Проводящий путь слухового и вестибулярного анализаторов.

Раздел 3. Периферическая нервная система			
1	ОПК-5.ИД2, ОПК-5.ИД1	Тема 1. Периферическая нервная система	Черепные нервы: выход из мозга и черепа, ядра, волоконный состав нервов, ветви, виды и зоны иннервации. Источники иннервации мышц, кожи и органов области головы и шеи. Организация системы спинномозгового нерва: корешки, ствол нерва, конечные ветви и их принципиальные зоны иннервации. Задние ветви спинномозговых нервов: топография, области иннервации, Особенности задних ветвей нервов С1, С2. Передние ветви спинномозговых нервов. Межреберные нервы как передние ветви Th1-Th12. Шейное, плечевое, поясничное и крестцовое соматические сплетения как производные передних ветвей шейных, поясничных и крестцовых спинномозговых нервов: формирование, топография, части, компоненты, короткие и длинные ветви, их топография, виды и зоны иннервации. Источники иннервации кожи и мышц шеи, туловища и конечностей. Зоны корешковой (сегментарной) и периферической иннервации.

3 семестр

№ п/п	Шифр компетенции	Наименование раздела (модуля), темы дисциплины	Содержание раздела и темы в дидактических единицах
Раздел 1. Система циркуляции. Система органов кроветворения и иммунной защиты			
1	ОПК-5.ИД2, ОПК-5.ИД1	Тема 1. Система циркуляции	Общий план организации сердечно-сосудистой системы. Характеристика артериального русла, венозного русла, лимфатических стволов и протоков, микроциркуляторного русла. Круги кровообращения. Источники и ход развития сердца, варианты и пороки. Строение стенки и клапанного аппарата сердца. Гетерогенность кардиомиоцитов (сократительные,

		проводящие, секреторные). Фиброзный остов сердца и его значение. Фиброзный и серозный перикард, перикардальная полость и ее пазухи. Топография и проекции сердца и клапанов. План строения и функциональное значение проводящей системы сердца. Кровоснабжение сердца: топография, ветви и области кровоснабжения венечных артерий. Лево-, правовенечный и равномерный типы артериального кровоснабжения сердца. Системы венозного оттока от сердечной стенки. Иннервация сердца. План строение сосудистой стенки, особенности стенок артерий и вен. Понятие париетальные и висцеральные артерии. Морфофункциональные особенности венозного русла: глубоких и поверхностных вен, венозных сплетений. Кровеносное микроциркуляторное русло, его компоненты, особенности их строения и роль, органоспецифичность. Анастомозы, их классификация и возможные формы. Коллатеральное кровообращение и его роль в норме и патологии. Кавакавальные и портокавальные анастомозы. Кровоснабжение спинного мозга, возможности коллатерального кровотока. Сосуды головы и шеи. Кровоснабжение головного мозга. Кровоснабжение стенок и органов грудной и брюшной полостей, сосудистые анастомозы. Сосуды верхней конечности. Сосуды нижней конечности.
--	--	--

2	ОПК-5.ИД2, ОПК-5.ИД1	Тема 2. Система органов кроветворения и иммунной защиты	Морфофункциональная характеристика лимфатической системы. Принципы строения лимфатических сосудов, стволов, протоков и узлов. Формирование и топография грудного и правого лимфатических протоков. Основные группы регионарных лимфатических узлов области головы, шеи, туловища, конечностей, их топография. Пути оттока лимфы от онкоопасных органов. Общая морфофункциональная характеристика органов кроветворения и иммунной защиты. Центральные и периферические органы кроветворения и иммунной защиты. Источники, ход развития и возрастная динамика тимуса. Закономерности локализации костного мозга. Лимфатические узлы, их классификация и локализация. Селезенка: внешнее строение, топография, отношение к брюшине, механизмы фиксации. Анатомическое строение и топография миндалин, одиночных и групповых лимфоидных узелков, червеобразного отростка.
---	-------------------------	---	--

Раздел 2. Эндокринный аппарат. Дыхательная и пищеварительная системы

1	ОПК-5.ИД2, ОПК-5.ИД1	Тема 1. Эндокринный аппарат	Понятие об эндокринной системе организма. Принципы организации эндокринной системы: эндокринные органы и эндокринные элементы в экскреторных органах, имеющие общее значение для организма; эндокринные элементы, имеющие местное регулирующее значение. Центральные и периферические железы эндокринной системы. Особенности строения эндокринных желез, их классификация по источникам развития. Ход эмбрионального развития, варианты и аномалии гипофиза, щитовидной и околощитовидных желез, надпочечников.
---	-------------------------	--------------------------------	--

2	ОПК-5.ИД2, ОПК-5.ИД1	Тема 2. Дыхательная система	Общих ход развития дыхательной системы в фило- и онтогенезе. Возможные аномалии и пороки. Полость носа: стенки, отделы и их воздухоносные сообщения. Околоносовые пазухи: топография, сообщения, основные черты возрастной динамики. Гортань: топография, отделы , строение стенки. Компоненты и действие устанавливающего и напрягающего аппаратов гортани. Трахея, строение, топография. Бронхи, система ветвления бронхиального дерева. Легкие: внешнее и внутреннее строение. Понятие о долях и сегментах легких. Ворота и корни легких. Организация бронхиального дерева и респираторного отдела легкого. Легкое как паренхиматозный орган. Структурные полимеры легких (доля, сегмент, долька, ацинус). Особенности кровоснабжения легких. Особенности микроциркуляторного русла легких, сосудистые анастомозы. Иннервация легких и дыхательных путей. Плевра, ее париетальный и висцеральный листки. Полость плевры. Плевральные синусы, их функциональное значение. Скелетотопия легких и плевры. Кровоснабжение и иннервация плевры. Понятие о средостении, его отделы и содержимое.
---	-------------------------	-----------------------------	--

3	ОПК-5.ИД2, ОПК-5.ИД1	Тема 3. Пищеварительная система	Источники и ход развития органов пищеварения. Первичная кишка, ее отделы и их производные. Ход развития отделов туловищной кишки и клоаки, варианты, аномалии и пороки. Особенности строения оболочек пищеварительной трубки в связи с выполняемыми функциями. Железы пищеварительной системы. Функциональная анатомия пищеварительных желез: крупных слюнных желез, печени и поджелудочной железы. Формирование брюшинной полости и брюшинных отношений органов, варианты и аномалии. Отделы пищеварительного канала: полость рта, глотка, пищевод, желудок, тонкая кишка, толстая кишка: части, особенности строения, топография, наличие сфинктеров, кровоснабжение, иннервация и лимфоотток. Брюшина. Parietalный и висцеральный листки брюшины. Различия понятий «брюшинная полость» и «брюшная полость». Их этажи: верхний и нижний –брюшной полости, верхний, средний и нижний – брюшинной. Ход брюшины и брюшинные образования в пределах этажей (сальники, брыжейки, связки, складки).
Раздел 3. Выделительная, мужская и женская половые системы			

1	ОПК-5.ИД2, ОПК-5.ИД1	Тема 1. Выделительная система	Общая морфофункциональная характеристика органов выделительной системы. Варианты и anomalies развития органов выделительной системы. Мочепродуцирующие органы. Почка как паренхиматозный орган: строение топография. Структурные полимеры почки и критерии их выделения. Нефрон как структурно-функциональная единица почки. Особенности сосудистого русла почки и их функциональное значение. Механизмы фиксации почек. Мочевыводящие пути. Строение и топография почечных чашек, лоханки, мочеточников, мочевого пузыря. Сужения мочеточников. Особенности топографии наполненного мочевого пузыря. Кровоснабжение и иннервация органов выделительной системы.
---	-------------------------	-------------------------------	---

2	ОПК-5.ИД2, ОПК-5.ИД1	Тема 2. Половая система	Общая функциональная и морфологическая характеристика половой системы. Источники и ход эмбрионального развития органов половой системы. Мужские половые органы. Строение и топография яичка, его придатка и семявыносящих путей. Привески яичка и его придатка. Оболочки яичка. Топография и состав семенного канатика. Анатомия семенных желез, простаты и их выводных протоков. Основные черты возрастной динамики простаты. Топография брюшины в полости малого таза мужчины. Женские половые органы. Строение и топография яичника. Придатки яичника. Части матки, ее ориентация и отношения с другими тазовыми органами. Особенности строения слоев стенки матки в разных ее частях. Природа, состав и части широкой связки матки. Характер и топография круглой связки матки. Анатомия параметрия. Механизмы фиксации матки. Строение, части и топография маточных труб. Строение влагалища, свод и его части. Топография брюшины в полости малого таза женщины, прямокишечно-маточное углубление. Кровоснабжение и иннервация, лимфоотток от органов малого таза, промежности и наружных половых органов.
---	-------------------------	-------------------------	---

3.2. Перечень разделов, тем дисциплины для самостоятельного изучения обучающимися

Разделы и темы дисциплины для самостоятельного изучения обучающимися в программе не предусмотрены.

9	ЛЗ	Общая артросиндесмология. Виды соединения костей. Суставы, их компоненты. Классификация суставов.	2	Д	1	1
10	ЛПЗ	Соединения костей черепа. Соединение черепа с позвоночником.	3	Т	1	1
11	ЛЗ	Виды соединений костей туловища.	2	Д	1	1
12	ЛПЗ	Демонстрация и изучение соединения костей туловища.	3	Т	1	1
13	ЛЗ	Соединение костей пояса и свободной части верхней конечности.	2	Д	1	1
14	ЛПЗ	Демонстрация и изучение соединений плечевого пояса и свободной верхней конечности.	3	Т	1	1
15	ЛЗ	Соединение костей пояса и свободной части нижней конечности.	2	Д	1	1
16	ЛПЗ	Демонстрация и изучение соединений костей таза. Таз в целом, половой диморфизм в строении таза.	3	Т	1	1
17	К	Артросиндесмология.	3	Р	1	1

Раздел 4. Общая и частная миология

Тема 1. Общая и частная миология

18	ЛЗ	Общая миология. Мышца как орган. Классификация мышц. Функциональная анатомия мышц головы, шеи.	2	Д	1	1
19	ЛПЗ	Демонстрация, изучение и препарирование мышц и фасций головы и шеи. Клетчаточные пространства шеи. Топография области шеи.	3	Т	1	1
20	ЛЗ	Классификация. Функциональная анатомия мышц туловища.	2	Д	1	1
21	ЛПЗ	Демонстрация, изучение и препарирование мышц и фасций туловища. Диафрагма.	3	Т	1	1
22	ЛПЗ	Демонстрация, изучение и препарирование мышц и фасций туловища. Слабые места брюшных стенок. Влагалище прямой мышцы живота, паховый канал. Верхний и нижний поясничные треугольники, пупочное кольцо, белая линия.	3	Т	1	1

23	ЛЗ	Функциональная анатомия мышц конечностей .	2	Д	1	1
24	ЛПЗ	Демонстрация, изучение и препарирование мышц и фасций плечевого пояса и свободной части верхней конечности. Топография верхней конечности. Фиброзные и синовиальные влагалища сухожилий.	3	Т	1	1
25	ЛПЗ	Демонстрация, изучение и препарирование мышц и фасций таза и свободной части нижней конечности. Фиброзные и синовиальные влагалища сухожилий. Бедренный канал.	3	Т	1	1
26	К	Общая и частная миология.	3	Р	1	1
		Всего в семестре	69		26	26
2 семестр						
Раздел 1. Центральная нервная система						
Тема 1. Центральная нервная система						

28	ЛЗ	Роль нервной системы в механизмах целостности организма и его единства с окружающей средой. Нервная система, ее развитие. Функциональная морфология спинного мозга.	2	Д	1	1
29	ЛПЗ	Спинной мозг. Строение, топография спинного мозга. Корешки, спинномозговой узел, спинномозговой нерв. Рефлекторная дуга.	3	Т	1	1
30	ЛЗ	Функциональная морфология ствола головного мозга. Общая характеристика, части ствола. Крыша, покрывка, основание.	2	Д	1	1
31	ЛПЗ	Морфология ствола головного мозга, базальная и дорсальная поверхности. Крыша, покрывка, основание	3	Т	1	1
32	ЛПЗ	Черепные нервы, их состав, ганглии, выход из вещества мозга и черепа. Черепные нервы, проекция их ядер на дно ромбовидной ямки.	3	Т	1	1

33	ЛПЗ	Морфология продолговатого мозга, варолиева моста, среднего мозга. Поперечные срезы ствола мозга на разных уровнях.	3	Т	1	1
34	ЛЗ	Функциональная морфология мозжечка. Ядра мозжечка. Макроморфология коры мозжечка. Четвертый желудочек, его стенки и сообщения..	2	Д	1	1
35	ЛПЗ	Макроморфология мозжечка, его функции. Связи с выше- и нижележащими отделами. Морфология промежуточного мозга. Стенки третьего желудочка.	3	Т	1	1
36	ЛЗ	Функциональная морфология промежуточного и конечного мозга. Базальные ядра, обонятельный мозг. Стриопаллидарная система.	2	Д	1	1

37	ЛПЗ	Функциональная морфология головного мозга: надствольный отдел. Рельеф коры больших полушарий. Базальные ядра. Внутренняя капсула её части и проводниковый состав.	3	Т	1	1
38	ЛПЗ	Желудочки головного мозга, пути циркуляции цереброспинальной жидкости.	3	Т	1	1
39	К	Центральная нервная система.	3	Р	1	1

Раздел 2. Проводящие пути нервной системы. Автономная нервная система. Органы чувств

Тема 1. Проводящие пути нервной системы

40	ЛЗ	Проводящие пути нервной системы, классификация и функциональное значение.	2	Д	1	1
41	ЛПЗ	Проводящие пути нервной системы: восходящие, нисходящие (пирамидные и экстрапирамидные).	3	Т	1	1

Тема 2. Автономная нервная система

42	ЛПЗ	Автономная нервная система. Общий план строения. Автономные рефлекторные дуги. Вегетативный компонент черепных и спинномозговых нервов.	3	Т	1	1
----	-----	---	---	---	---	---

Тема 3. Органы чувств

43	ЛЗ	Понятие об анализаторах; части анализатора. Функциональная морфология зрительного анализатора. Источники развития, аномалии.	2	Д	1	1
44	ЛПЗ	Макроморфология органа зрения. Проводящие пути зрительного анализатора, их связи.	3	Т	1	1
45	ЛЗ	Функциональная морфология слухового и вестибулярного анализаторов. Источники развития, аномалии.	2	Д	1	1
46	ЛПЗ	Макроморфология органа слуха и равновесия. Проводящие пути слухового и вестибулярного анализаторов, их связи.	3	Т	1	1
47	К	Проводящие пути нервной системы. Автономная нервная система. Органы чувств.	3	Р	1	1

Раздел 3. Периферическая нервная система**Тема 1. Периферическая нервная система**

48	ЛЗ	Периферическая нервная система. Ветви черепных нервов и области их иннервации.	2	Д	1	1
49	ЛПЗ	Периферическая нервная система. Иннервация головы, шеи.	3	Т	1	1
50	ЛЗ	Понятие о нервных сплетениях. Принципы иннервации сомы и внутренних органов.	2	Д	1	1
51	ЛПЗ	Иннервация стенок грудной полости. Иннервация пояса и свободной части верхней конечности.	3	Т	1	1
52	ЛПЗ	Иннервация стенок брюшной полости. Иннервация пояса и свободной части нижней конечности.	3	Т	1	1
53	К	Периферическая нервная система.	3	Р	1	1
		Всего в семестре	69		26	26
3 семестр						
Раздел 1. Система циркуляции. Система органов кроветворения и иммунной защиты						
Тема 1. Система циркуляции						

55	ЛЗ	Сердечно-сосудистая система. Характеристика артериального русла, венозного лимфатических стволов и протоков, микроциркуляторного русла. Источник и ход развития сердца, варианты и пороки топография и функциональная сердца.	2	Д	1	1
56	ЛПЗ	Понятие средостения. Макроморфология сердца. Кровоснабжение и иннервация сердца. Кровоснабжение головы, шеи.	3	Т	1	1
57	ЛЗ	Особенности кровоснабжения сомы и внутренних органов. Симметрия и метамерия в организации анастомозы.	2	Д	1	1
58	ЛЗ	Грудная полость. Понятие средостения. Органы средостения Их кровоснабжение и иннервация.	2	Д	1	1
59	ЛПЗ	Кровоснабжение стенок грудной и брюшной полостей. Сосудистые анастомозы.	3	Т	1	1

60	ЛПЗ	Кровоснабжение пояса и свободной части верхней конечности.	3	Т	1	1
61	ЛПЗ	Кровоснабжение пояса и свободной части нижней конечностей.	3	Т	1	1
Тема 2. Система органов кроветворения и иммунной защиты						
62	ЛПЗ	Система органов кроветворения и иммунной защиты. Макроморфология красного костного мозга, тимуса и периферических лимфоидных органов.	3	Т	1	1
63	К	Система циркуляции. Система органов кроветворения и иммунной защиты.	3	Р	1	1
Раздел 2. Эндокринный аппарат. Дыхательная и пищеварительная системы						
Тема 1. Эндокринный аппарат						
64	ЛПЗ	Эндокринный аппарат. Макроморфология органов.	3	Т	1	1
Тема 2. Дыхательная система						
65	ЛЗ	Общих ход развития дыхательной системы в фило- и онтогенезе. Возможные аномалии и пороки. Функциональная морфология органов дыхания.	2	Д	1	1

66	ЛПЗ	Дыхательная система. Макроморфология дыхательных путей и легких. Кровоснабжение и иннервация органов дыхательной системы.	3	Т	1	1
Тема 3. Пищеварительная система						
67	ЛЗ	Источники и ход развития органов пищеварения. Первичная кишка, ее отделы и их производные. Ход развития отделов туловищной кишки и клоаки, варианты, аномалии и пороки.	2	Д	1	1
68	ЛПЗ	Макроморфология наддиафрагмального отдела пищеварительного канала: полость рта, глотка, кровоснабжение , иннервация и лимфоотток.	3	Т	1	1
69	ЛЗ	Макроморфология органов и поддиафрагмального отдела пищеварительного канала: желудок, тонкая кишка, толстая кишка: особенности строения, топография.	2	Д	1	1

70	ЛПЗ	Макроморфология органов и поддиафрагмального отдела пищеварительного канала: желудок, тонкая кишка, толстая кишка: особенности строения, топография, наличие сфинктеров, их кровоснабжение, иннервация и лимфоотток.	3	Т	1	1
71	ЛПЗ	Печень и поджелудочная железа: особенности строения, топография, их кровоснабжение, иннервация и лимфоотток. Ход брюшины и брюшинные образования пределах этажей (сальники, брыжейки, связки, складки).	3	Т	1	1
72	К	Эндокринный аппарат. Дыхательная и пищеварительная системы.	3	Р	1	1

Раздел 3. Выделительная, мужская и женская половые системы

Тема 1. Выделительная система

73	ЛЗ	Общая морфологическая функциональная характеристика органов выделительной системы. Варианты и аномалии развития органов выделительной системы. Почка-паренхиматозный орган.	2	Д	1	1
74	ЛПЗ	Выделительная система. Макро-морфология почки и мочевыводящих путей. Особенности кровообращения в почке. Фиксирующий аппарат. Кровоснабжение и иннервация органов выделительной системы.	3	Т	1	1

Тема 2. Половая система

75	ЛЗ	Общая функциональная морфологическая характеристика половой системы. Источники и ход эмбрионального развития органов половой системы. Аномалии.	2	Д	1	1
76	ЛПЗ	Мужская половая система. Топография, макроморфология.	3	Т	1	1

77	ЛПЗ	Женская половая система. Топография и фиксация половых органов. Макроморфология яичника и матки. Органы малого таза. Ход брюшины. Кровоснабжение и иннервация органов малого таза, промежности и наружных половых органов.	3	Т	1	1
78	К	Выделительная, мужская и женская половые системы.	3	Р	1	1
		Всего в семестре	64		24	24
		Всего по дисциплине (модулю)	202		76	76

(* , ** , *** смотри условные обозначения)

Условные обозначения

Виды учебных занятий*

Виды учебных занятий	Сокращённое наименование	
Лекционное занятие	Лекция	ЛЗ
Лабораторно-практическое занятие	Лабораторно-практическое	ЛПЗ
Коллоквиум	Коллоквиум	К

Виды текущего контроля успеваемости (ВТК)**

Виды текущего контроля успеваемости (ВТК) **	Сокращённое наименование	Содержание

Текущий дисциплинирующий контроль	Дисциплинирующий	Д	Контроль посещаемости занятий обучающимся
Текущий тематический контроль	Тематический	Т	Оценка усвоения обучающимся знаний, умений и опыта практической деятельности по теме занятия
Текущий рубежный контроль	Рубежный	Р	Оценка усвоения обучающимся знаний, умений и опыта практической деятельности по теме (разделу, модулю) дисциплины

Формы проведения текущего контроля успеваемости обучающихся ***

№	Формы проведения текущего контроля успеваемости обучающихся (ФПТКУ) ***	Техническое и сокращённое наименование		Возможность проведения текущего контроля успеваемости по видам контроля		
				Д	Т	Р
1	Контроль присутствия	Присутствие	КП	+		
2	Опрос комбинированный	Опрос комбинированный	ОК		+	+

Типы контроля (ТК)

Типы контроля	Сокращенное наименование
Контроль присутствия	КП
Опрос комбинированный	ОК

5. Промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине (модулю)

Оценочные средства промежуточной аттестации

5.1. Формы проведения промежуточной аттестации

Семестр	Форма проведения промежуточной аттестации****	Форма организации промежуточной аттестации
1	2	3
1 семестр	Зачет	Контроль присутствия, Опрос комбинированный
2 семестр	Зачет	Контроль присутствия, Опрос комбинированный
3 семестр	Экзамен	Контроль присутствия, Опрос комбинированный

Условные обозначения ****

Формы проведения промежуточной аттестации	Сокращённое наименование	
Зачет	Зачет	З
Защита курсовой работы	Защита курсовой работы	ЗКР
Экзамен	Экзамен	Э

6. Структура рейтинга по дисциплине (модулю)

6.1. Обучающийся имеет право пройти промежуточную аттестацию по дисциплине (модулю) или её части на основании рейтинга успеваемости обучающегося и результатов прохождения текущего рубежного контроля по дисциплине (модулю) в соответствующем семестре.

6.2. Критерии, показатели проведения текущего контроля успеваемости с использованием балльно-рейтинговой системы (по семестрам и формам промежуточной аттестации)

Рейтинг по дисциплине рассчитывается по результатам текущей успеваемости обучающегося. Тип контроля по всем формам контроля дифференцированный, выставляются оценки по шкале: "неудовлетворительно", "удовлетворительно", "хорошо", "отлично". Исходя из соотношения и количества контролей, рассчитываются рейтинговые баллы, соответствующие системе дифференцированного контроля.

1 семестр

Виды занятий		Формы проведения текущего контроля успеваемости		Кол-во контролей	Макс. кол-во баллов	Соответствие оценок рейтинговым баллам				
						ТК	ВТК	Отл.	Хор.	Удовл.
Лабораторно-практическое занятие	ЛПЗ	Опрос комбинированный	ОК	14	112	В	Т	8	5	3
Коллоквиум	К	Опрос комбинированный	ОК	3	234	В	Р	78	52	26
Сумма баллов по дисциплине за семестр					346					

2 семестр

Виды занятий		Формы проведения текущего контроля успеваемости		Кол-во контролей	Макс. кол-во баллов	Соответствие оценок рейтинговым баллам				
						ТК	ВТК	Отл.	Хор.	Удовл.
Лабораторно-практическое занятие	ЛПЗ	Опрос комбинированный	ОК	14	112	В	Т	8	5	3
Коллоквиум	К	Опрос комбинированный	ОК	3	234	В	Р	78	52	26
Сумма баллов по дисциплине за семестр					346					

3 семестр

Виды занятий		Формы проведения текущего контроля успеваемости		Кол-во контролей	Макс. кол-во баллов	Соответствие оценок рейтинговым баллам				
						ТК	ВТК	Отл.	Хор.	Удовл.
Лабораторно-практическое занятие	ЛПЗ	Опрос комбинированный	ОК	13	104	В	Т	8	5	3
Коллоквиум	К	Опрос комбинированный	ОК	3	234	В	Р	78	52	26
Сумма баллов по дисциплине за семестр					338					

Критерии выставления оценок при прохождении промежуточной аттестации в форме зачета (на основании рейтинга успеваемости обучающегося и результатов прохождения текущего рубежного контроля по дисциплине (модулю) или её части в семестре)

1 семестр

Шкала оценивания /Оценка	Критерии выставления оценки
«зачтено»	Рейтинговый балл — не менее 60 % (не менее 201 баллов) и Получение оценки не ниже «удовлетворительно» за прохождение каждого текущего рубежного контроля в семестре
«не зачтено»	Рейтинговый балл — менее 60 % (менее 201 баллов) и/или Получение оценки ниже «удовлетворительно» за прохождение хотя бы одного текущего рубежного контроля в семестре или не прохождение рубежного контроля

Критерии выставления оценок при прохождении промежуточной аттестации в форме зачета (на основании рейтинга успеваемости обучающегося и результатов прохождения текущего рубежного контроля по дисциплине (модулю) или её части в семестре)

2 семестр

Шкала оценивания /Оценка	Критерии выставления оценки
«зачтено»	Рейтинговый балл — не менее 60 % (не менее 201 баллов) и Получение оценки не ниже «удовлетворительно» за прохождение каждого текущего рубежного контроля в семестре

«не зачтено»	Рейтинговый балл — менее 60 % (менее 201 баллов) и/или Получение оценки ниже «удовлетворительно» за прохождение хотя бы одного текущего рубежного контроля в семестре или не прохождение рубежного контроля
---------------------	---

Критерии выставления оценок при прохождении промежуточной аттестации в форме экзамена (на основании рейтинга успеваемости обучающегося и результатов прохождения текущего рубежного контроля по дисциплине (модулю) или её части)

3 семестр

Шкала оценивания /Оценка	Критерии выставления оценки
«отлично»	Рейтинговый балл не менее 90 % (не менее 900 баллов) и Получение оценки не ниже «удовлетворительно» за прохождение каждого текущего рубежного контроля в семестре
«хорошо»	Рейтинговый балл не менее 75 % (не менее 750 баллов) и Получение оценки не ниже «удовлетворительно» за прохождение каждого текущего рубежного контроля в семестре
«удовлетворительно»	Рейтинговый балл не менее 60 % (не менее 600 баллов) и Получение оценки не ниже «удовлетворительно» за прохождение каждого текущего рубежного контроля в семестре
«неудовлетворительно»	Рейтинговый балл менее 60 % (менее 600 баллов) и/или Получение оценки ниже «удовлетворительно» за прохождение хотя бы одного текущего рубежного контроля в семестре или не прохождение рубежного контроля

7. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

1 семестр

Перечень вопросов для подготовки к промежуточной аттестации в форме зачёта

1. Кость как орган. Структурное и функциональное взаимодействие костной и волокнистой соединительной ткани. Строение и функциональное значение надкостницы.
2. Строение и форма костей. Классификация костей.
3. Позвоночный столб в целом. Особенности его строения у человека в связи с прямохождением. Соединение позвонков различных отделов позвоночника.
4. Типовое строение позвонка. Особенности строения позвонков разных отделов позвоночника.
5. Грудная клетка, строение ее стенок. Соединение ребер с позвоночником и грудиной.
6. Кости таза и их соединение. Половые различия в строении таза.
7. Сравнительная характеристика скелета верхней и нижней конечностей.
8. Кости лицевого черепа. Придаточные пазухи носа, их связь с полостью носа. Стенки и сообщения полости носа.
9. Глазница. Строение, сообщения, содержимое.
10. Полость носа. Стенки, сообщения.
11. Внутренняя поверхность основания черепа. Черепные ямки, их сообщения и содержимое.
12. Наружная поверхность основания черепа.
13. Крылонебная ямка. Ее строение, сообщения и содержимое.
14. Виды соединения костей. Функциональные особенности различных видов соединения костей.
15. Обязательные и вспомогательные компоненты суставов, их функциональное значение. Понятие о конгруэнтности сочленяющихся поверхностей. Принципы классификации суставов.
16. Мышцы как орган. Принципы классификации мышц. Вспомогательный аппарат мышц.

17. Строение и форма костей. Классификация костей.
18. Позвоночный столб в целом. Особенности его строения у человека в связи с прямохождением. Соединение позвонков различных отделов позвоночника.
19. Типовое строение позвонка. Особенности строения позвонков разных отделов позвоночника.
20. Грудная клетка, строение ее стенок. Соединение ребер с позвоночником и грудиной.
21. Кости таза и их соединение. Половые различия в строении таза.
22. Сравнительная характеристика скелета верхней и нижней конечностей.
23. Кости лицевого черепа. Придаточные пазухи носа, их связь с полостью носа. Стенки и сообщения полости носа.
24. Глазница. Строение, сообщения, содержимое.
25. Полость носа. Стенки, сообщения.
26. Внутренняя поверхность основания черепа. Черепные ямки, их сообщения и содержимое.
27. Наружная поверхность основания черепа.
28. Крылонебная ямка. Ее строение, сообщения и содержимое.
29. Виды соединения костей. Функциональные особенности различных видов соединения костей.
30. Обязательные и вспомогательные компоненты суставов, их функциональное значение. Понятие о конгруэнтности сочленяющихся поверхностей. Принципы классификации суставов.
31. Височно-нижнечелюстной сустав. Группы мышц, действующие на него
32. Плечевой сустав. Мышцы, действующие на него. Их кровоснабжение и иннервация.
33. Локтевой сустав. Мышцы, действующие на него. Их кровоснабжение и иннервация.
34. Лучезапястный сустав. Мышцы, действующие на него. Их кровоснабжение и иннервация.
35. Тазобедренный сустав. Мышцы, действующие на него. Их кровоснабжение и иннервация.
36. Коленный сустав. Мышцы, действующих на него. Их кровоснабжение и иннервация.

37. Голеностопный сустав. Мышцы, действующие на него. Их кровоснабжение и иннервация.
38. Жевательная и мимическая мускулатура. Их кровоснабжение и иннервация.
39. Мышцы шеи. Их кровоснабжение и иннервация.
40. Треугольники шеи. Клетчаточные пространства шеи.
41. Основные и вспомогательные дыхательные мышцы Диафрагма, особенности ее строения. Слабые места диафрагмы.
42. Мышцы живота. Паховый канал, стенки и содержимое. Влагалище прямой мышцы живота. Их кровоснабжение и иннервация.

Зачетный билет для проведения зачёта

ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России (Пироговский Университет)

Кафедра морфологии ИАМ

Билет № ____

для проведения зачета по дисциплине Б.1.О.02 «Анатомия человека»

по программе специалитета

по специальности

«31.05.01 Лечебное дело»

направленность (профиль)

«Фундаментальная медицина»

1. Строение и форма костей. Классификация костей.

2. Лучезапястный сустав. Мышцы, действующие на него.

3. Крылонебная ямка. Ее строение, сообщения и содержимое.

Заведующий кафедрой Кафедра морфологии ИАМ Кислов М. А.

2 семестр

Перечень вопросов для подготовки к промежуточной аттестации в форме зачёта

1. Оболочки спинного и головного мозга. Межоболочечные пространства, их сообщения с полостями мозга. Пути циркуляции цереброспинальной жидкости.

2. Спинной мозг. Его макроморфология. Пластины серого вещества, топография ядер. Собственный аппарат спинного мозга.
3. Понятие о сегменте спинного мозга. Проводниковый состав спинного мозга, спинномозгового нерва. Принципы формирования соматических сплетений.
4. Соматические сплетения: шейное, плечевое, поясничное, крестцовое, копчиковое.
5. Ветви спинномозговых нервов и области их иннервации.
6. Головной мозг. Строение и функциональное значение ствола мозга.
7. Задний мозг, его части. Собственные ядра моста, их связи.
8. Мозжечок, его части и функциональное значение. Ножки мозжечка, их проводниковый состав.
9. Ядра мозжечка, их связи.
10. Кора мозжечка её строение и связи.
11. 12 пар черепных нервов. Места выхода этих нервов из вещества мозга и полости черепа.
12. Ветви черепных нервов и области их иннервации.
13. Средний мозг, его части. Локализация ядер в среднем мозге. Топография белого вещества (топография восходящих и нисходящих путей).
14. Промежуточный мозг, его части, функциональное значение.
15. Обонятельный мозг. Лимбическая система мозга.
16. Функциональная морфология базальных ядер полушарий конечного мозга.
17. Полушария конечного мозга. Понятие о проекционных, комиссуральных, ассоциативных волокнах белого вещества головного мозга.
18. Рельеф коры полушарий конечного мозга.
19. Желудочки головного мозга, их связи между собой и с подболочечным пространством. Сосудистые сплетения желудочков.
20. Общий план строения проводящих путей ЦНС. Классификация проводящих путей нервной системы.

21. Восходящие: двухнейронные пути.
22. Восходящие: трехнейронные пути.
23. Нисходящих: пирамидные пути
24. Нисходящих: экстрапирамидные пути.
25. Принципы организации автономной (вегетативной) нервной системы. Локализация центров симпатической и парасимпатической нервной системы. Сравнительная организация соматической и автономной рефлекторных дуг.
26. Строение симпатического отдела вегетативной нервной системы. Пре- и паравертебральные узлы. Пре- и постганглионарные волокна, их морфологические отличия.
27. Морфология парасимпатического отдела нервной системы.
28. Понятие об анализаторах. Общий план строения: варианты локализации и морфологии периферических рецепторов, чувствительного и ассоциативных нейронов, корковых представительств.
29. Вспомогательный аппарат глаза. Фиксация глазного яблока. Мышцы глаза, их иннервация. Слезная железа, ее иннервация.
30. Оболочки глазного яблока. Сетчатая оболочка, ее строение. Проводящий путь зрительного анализатора.
31. Сосудистая оболочка глаза, ее производные. Строение цилиарного тела, радужной оболочки. Камеры глаза. Система циркуляции водянистой влаги. Аккомодационный аппарат глаза.
32. Строение периферической части анализатора слуха. Кортиев орган. Проводящие пути слухового анализатора.
33. Барабанная полость, ее стенки, сообщения, функциональная морфология. Иннервация мышц барабанной полости.
34. Вестибулярный аппарат. Локализация и строение периферических рецепторных образований. Проводящие пути вестибулярного анализатора.
35. Кровоснабжение органа слуха и равновесия. Источники эндо - и перилимфы.

Зачетный билет для проведения зачёта

ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России (Пироговский Университет)

Кафедра морфологии ИАМ

Билет № _____

для проведения зачета по дисциплине Б.1.О.02 «Анатомия человека»

по программе специалитета

по специальности

«31.05.01 Лечебное дело»

направленность (профиль)

«Фундаментальная медицина»

1. Спинной мозг. Его макроморфология. Пластины серого вещества, топография ядер. Собственный аппарат спинного мозга.
2. Строение периферической части анализатора слуха. Кортиев орган. Проводящие пути слухового анализатора.
3. Общий план строения проводящих путей ЦНС. Классификация проводящих путей нервной системы.

Заведующий кафедрой Кафедра морфологии ИАМ Кислов М. А.

3 семестр

Перечень вопросов для подготовки к промежуточной аттестации в форме экзамена

1. Кость как орган. Структурное и функциональное взаимодействие костной и волокнистой соединительной ткани. Строение и функциональное значение надкостницы.
2. Строение и форма костей. Классификация костей.
3. Позвоночный столб в целом. Особенности его строения у человека в связи с прямохождением. Соединение позвонков различных отделов позвоночника.
4. Типовое строение позвонка. Особенности строения позвонков разных отделов позвоночника.
5. Грудная клетка, строение ее стенок. Соединение ребер с позвоночником и грудиной.
6. Кости таза и их соединение. Половые различия в строении таза.
7. Сравнительная характеристика скелета верхней и нижней конечностей.

8. Кости лицевого черепа. Придаточные пазухи носа, их связь с полостью носа. Стенки и сообщения полости носа.
9. Глазница. Строение, сообщения, содержимое.
10. Полость носа. Стенки, сообщения.
11. Внутренняя поверхность основания черепа. Черепные ямки, их сообщения и содержимое.
12. Наружная поверхность основания черепа.
13. Крылонебная ямка. Ее строение, сообщения и содержимое.
14. Виды соединения костей. Функциональные особенности различных видов соединения костей.
15. Обязательные и вспомогательные компоненты суставов, их функциональное значение. Понятие о конгруэнтности сочленяющихся поверхностей. Принципы классификации суставов.
16. Мышцы как орган. Принципы классификации мышц. Вспомогательный аппарат мышц.
17. Строение и форма костей. Классификация костей.
18. Позвоночный столб в целом. Особенности его строения у человека в связи с прямохождением. Соединение позвонков различных отделов позвоночника.
19. Типовое строение позвонка. Особенности строения позвонков разных отделов позвоночника.
20. Грудная клетка, строение ее стенок. Соединение ребер с позвоночником и грудиной.
21. Кости таза и их соединение. Половые различия в строении таза.
22. Сравнительная характеристика скелета верхней и нижней конечностей.
23. Кости лицевого черепа. Придаточные пазухи носа, их связь с полостью носа. Стенки и сообщения полости носа.
24. Глазница. Строение, сообщения, содержимое.
25. Полость носа. Стенки, сообщения.
26. Внутренняя поверхность основания черепа. Черепные ямки, их сообщения и содержимое.

27. Наружная поверхность основания черепа.
28. Крылонебная ямка. Ее строение, сообщения и содержимое.
29. Виды соединения костей. Функциональные особенности различных видов соединения костей.
30. Обязательные и вспомогательные компоненты суставов, их функциональное значение. Понятие о конгруэнтности сочленяющихся поверхностей. Принципы классификации суставов.
31. Височно-нижнечелюстной сустав. Группы мышц, действующие на него.
32. Плечевой сустав. Мышцы, действующие на него. Их кровоснабжение и иннервация.
33. Локтевой сустав. Мышцы, действующие на него. Их кровоснабжение и иннервация.
34. Лучезапястный сустав. Мышцы, действующие на него. Их кровоснабжение и иннервация.
35. Тазобедренный сустав. Мышцы, действующие на него. Их кровоснабжение и иннервация.
36. Коленный сустав. Мышцы, действующих на него. Их кровоснабжение и иннервация.
37. Голеностопный сустав. Мышцы, действующие на него. Их кровоснабжение и иннервация.
38. Жевательная и мимическая мускулатура. Их кровоснабжение и иннервация.
39. Мышцы шеи. Их кровоснабжение и иннервация.
40. Треугольники шеи. Клетчаточные пространства шеи.
41. Основные и вспомогательные дыхательные мышцы Диафрагма, особенности ее строения. Слабые места диафрагмы.
42. Мышцы живота. Паховый канал, стенки и содержимое. Влагалище прямой мышцы живота. Их кровоснабжение и иннервация.
43. Оболочки спинного и головного мозга. Межоболочечные пространства, их сообщения с полостями мозга. Пути циркуляции цереброспинальной жидкости.
44. Спинной мозг. Его макроморфология. Пластины серого вещества, топография ядер. Собственный аппарат спинного мозга.
45. Понятие о сегменте спинного мозга. Проводниковый состав спинного мозга, спинномозгового нерва. Принципы формирования соматических сплетений.

46. Соматические сплетения: шейное, плечевое, поясничное, крестцовое, копчиковое.
47. Ветви спинномозговых нервов и области их иннервации.
48. Головной мозг. Строение и функциональное значение ствола мозга.
49. Задний мозг, его части. Собственные ядра моста, их связи.
50. Мозжечок, его части и функциональное значение. Ножки мозжечка, их проводниковый состав.
51. Ядра мозжечка, их связи.
52. Кора мозжечка её строение и связи.
53. 12 пар черепных нервов. Места выхода этих нервов из вещества мозга и полости черепа.
54. Ветви черепных нервов и области их иннервации.
55. Средний мозг, его части. Локализация ядер в среднем мозге. Топография белого вещества (топография восходящих и нисходящих путей).
56. Промежуточный мозг, его части, функциональное значение.
57. Обонятельный мозг. Лимбическая система мозга.
58. Функциональная морфология базальных ядер полушарий конечного мозга.
59. Полушария конечного мозга. Понятие о проекционных, комиссуральных, ассоциативных волокнах белого вещества головного мозга.
60. Рельеф коры полушарий конечного мозга.
61. Желудочки головного мозга, их связи между собой и с подболочечным пространством. Сосудистые сплетения желудочков.
62. Общий план строения проводящих путей ЦНС. Классификация проводящих путей нервной системы.
63. Восходящие: двухнейронные пути.
64. Восходящие: трехнейронные пути.
65. Нисходящих: пирамидные пути

66. Нисходящих: экстрапиримидные пути.

67. Принципы организации автономной (вегетативной) нервной системы. Локализация центров симпатической и парасимпатической нервной системы. Сравнительная организация соматической и автономной рефлекторных дуг.

68. Строение симпатического отдела вегетативной нервной системы. Пре- и паравертебральные узлы. Пре- и постганглионарные волокна, их морфологические отличия.

69. Морфология парасимпатического отдела нервной системы.

70. Понятие об анализаторах. Общий план строения: варианты локализации и морфологии периферических рецепторов, чувствительного и ассоциативных нейронов, корковых представительств.

71. Вспомогательный аппарат глаза. Фиксация глазного яблока. Мышцы глаза, их иннервация. Слезная железа, ее иннервация.

72. Оболочки глазного яблока. Сетчатая оболочка, ее строение. Проводящий путь зрительного анализатора.

73. Сосудистая оболочка глаза, ее производные. Строение цилиарного тела, радужной оболочки. Камеры глаза. Система циркуляции водянистой влаги. Аккомодационный аппарат глаза.

74. Строение периферической части анализатора слуха. Кортиев орган. Проводящие пути слухового анализатора.

75. Барабанная полость, ее стенки, сообщения, функциональная морфология. Иннервация мышц барабанной полости.

76. Вестибулярный аппарат. Локализация и строение периферических рецепторных образований. Проводящие пути вестибулярного анализатора.

77. Кровоснабжение органа слуха и равновесия. Источники эндо - и перилимфы.

78. Сердце, его макроморфология.

79. Строение околосердечной сумки. Иннервация и кровоснабжение сердца.

80. Функциональная морфология сердечной автоматии. Структура проводящей системы сердца.

81. Средостение. Органы средостения, их кровоснабжение, иннервация, направления лимфооттока.
82. Кровоснабжение и иннервация мягких тканей головы и шеи, направления лимфооттока.
83. Кровоснабжение, иннервация пояса и свободных частей верхних конечностей, направления лимфооттока.
84. Кровоснабжение, иннервация пояса и свободных частей нижних конечностей, направления лимфооттока.
85. Кровоснабжение и иннервация стенок грудной и брюшной полостей. Понятие о сосудистых анастомозах. Анастомозы между системами верхней и нижней полых вен. Направление лимфоттока от стенок полостей.
86. Кровоснабжение спинного и головного мозга. Артериальный круг головного мозга. Венозный отток от спинного и головного мозга.
87. Строение сосудистой системы. Общий план строения стенки кровеносных сосудов. Классификация кровеносных сосудов. Понятие о микроциркуляторной единице, ее составе и значении. Принципы иннервации сосудов.
88. Лимфатическая система, ее анатомические части, особенности строения лимфатических сосудов. Пути оттока лимфы от органов висцеры и сомы.
89. Общий план строения пищеварительной системы. Отделы пищеварительного тракта, строение его стенки, взаимоотношения с брюшиной.
90. Язык, его макроморфология. Мышцы языка. Кровоснабжение и иннервация языка. Направления лимфооттока. Вкусовой анализатор.
91. Ротовая полость. Особенности строения стенки ротовой полости. Зубы. Кровоснабжение и иннервация стенок ротовой полости.
92. Глотка, ее части, лимфоэпителиальное кольцо. Иннервация и кровоснабжение глотки. Акт глотания.
93. Слюнные железы, их топография, макроморфология. Иннервация и кровоснабжение слюнных желез.
94. Пищевод, его положение и отделы. Макроморфология. Кровоснабжение и иннервация.

95. Желудок, его положение, фиксирующий аппарат, макроскопическое строение. Кровоснабжение и иннервация. Направление лимфооттока.
96. Тонкая кишка, ее отделы и топография, отношение к брюшине. Особенности строения слизистой оболочки. Кровоснабжение и иннервация тонкой кишки.
97. Толстая кишка. Макро - микроморфология. Кровоснабжение и иннервация. Направление лимфооттока. Червеобразный отросток.
98. Печень. Ее отношение к брюшине, связки печени. Морфологическое обеспечение функций печени. Понятие о структурно-функциональной единице печени. Особенности кровоснабжения печени (портальная система). Понятие о порто-кавальных анастомозах.
99. Поджелудочная железа. Ее положение в брюшной полости. Отношение к брюшине. Морфология поджелудочной железы. Островковый аппарат и его функциональное значение. Кровоснабжение и иннервация.
100. Организация кровоснабжения пищеварительного тракта.
101. Общая характеристика органов внутренней секреции. Иерархия желез внутренней секреции. Принципы кровоснабжения, иннервации и регуляции функции.
102. Эпифиз. Строение, функции, кровоснабжение и иннервация.
103. Гипофиз. Его строение и функции. Источники развития разных долей гипофиза. Особенности кровоснабжения в нем. Связи гипофиза с гипоталамусом.
104. Щитовидная и паращитовидные железы. Их расположение, макроскопическое строение, кровоснабжение и иннервация.
105. Надпочечник, источники его развития. Макроморфологическое строение. Взаимоотношения с гипофизом и органами-мишенями. Иннервация и кровоснабжение.
106. Органы кроветворения и иммунной защиты. Принципы структурной организации, кровоснабжения и иннервации.
107. Центральные и периферические лимфоидные органы. Тимус, его строение и функциональное значение.
108. Костный мозг. Виды костного мозга. Локализация во взрослом организме. Кроветворение в костном мозге. Особенности сосудистой системы костного мозга. Кроветворный компартмент.
109. Макроморфология лимфатического узла. Морфологическое обеспечение его функций.

110. Селезенка, ее строение, положение, функции и особенности кровообращения.
111. Общий план строения органов дыхательной системы. Акт дыхания.
112. Воздухоносные пути, их классификация. Носовая полость, глотка. Особенности их строения. Обонятельный анализатор. Источники кровоснабжения. Иннервация, направления лимфооттока.
113. Респираторный отдел. Структурно-функциональная единица легкого, ее морфология. Компоненты альвеолярно-капиллярного барьера.
114. Гортань, ее топография, строение и функции, иннервация и кровоснабжение, направление лимфооттока. Аппарат и механизм голосообразования.
115. Трахея, бронхи. Их макроскопическое строение. Кровоснабжение и иннервация. Направления лимфооттока.
116. Листки плевры, полость плевры. Кровоснабжение и иннервация плевры. Направление лимфооттока.
117. Почка, ее положение, фиксирующий аппарат. Макроморфология. Строение нефрона.
118. Эндокринная функция почек. Кровоснабжение и иннервация почки.
119. Макроскопическое строение мочевыносящих путей. Их топография, источники кровоснабжения и иннервации.
120. Органы репродуктивной системы. Источники развития и гомология органов женской и мужской половой системы.
121. Органы мужской половой системы. Слои мошонки, их кровоснабжение и иннервация.
122. Яички. Макроморфология яичка. Морфология процесса сперматогенеза. Гематотестикулярный барьер.
123. Семявыносящие пути. Семенные пузырьки, предстательная железа.
124. Кровоснабжение и иннервация мужских половых органов. Эндокринные функции органов мужской половой системы.
125. Органы женской половой системы. Связочный аппарат матки, маточных труб и яичника.
126. Яичник, его топография, макроморфология. Овогенез. Эндокринные функции органов женской половой системы.

127. Матка, её топография, макроморфология. Кровоснабжение и иннервация органов женской половой системы. Направления лимфооттока.

Экзаменационный билет для проведения экзамена

ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России (Пироговский Университет)

Кафедра морфологии ИАМ

Билет № _____

для проведения экзамена по дисциплине Б.1.О.02 «Анатомия человека»

по программе специалитета

по специальности

«31.05.01 Лечебное дело»

направленность (профиль)

«Фундаментальная медицина»

1. Глазница. Строение, сообщения, содержимое.
2. Полушария конечного мозга. Понятие о проекционных, комиссуральных, ассоциативных волокнах белого вещества головного мозга.
3. Почка, ее положение, фиксирующий аппарат. Макроморфология. Строение нефрона.

Заведующий кафедрой Кафедра морфологии ИАМ Кислов М. А.

8. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля)

Методические указания для подготовки к занятиям лекционного типа

- внимательно прочитать материал предыдущей лекции;
- ознакомиться с учебным материалом по учебнику, учебным пособиям, а также электронным образовательным ресурсам с темой прочитанной лекции;
- внести дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;
- записать возможные вопросы, которые следует задать преподавателю по материалу изученной лекции.

Методические указания для подготовки к занятиям лабораторно-практического типа

- внимательно изучить теоретический материал по конспекту лекции, учебникам, учебным пособиям, а также электронным образовательным ресурсам;
- подготовиться к проверке контрольных нормативов (демонстрации практических навыков и умений) по биопрепаратам, выдаваемым в учебной лаборатории для самостоятельной работы в специально отведенных для этого помещениях кафедры;
- выполнить письменную работу, если данное задание предусмотрено по дисциплине (провести зарисовку проводящих путей, хода брюшины в сагиттальной проекции и т.п.);
- подготовить доклад, презентацию или реферат, если данное задание предусмотрено по дисциплине.

Методические указания для подготовки к коллоквиуму (текущий рубежный контроль)

- внимательно изучить теоретический материал по конспекту лекции, учебника, а также электронным образовательным ресурсам;
- подготовиться к опросу на тему коллоквиума;
- посмотреть и разобрать практические навыки по теме коллоквиума.

Методические указания для подготовки к зачету

- ознакомится со списком вопросов, практических навыков, выносимых на промежуточную аттестацию в форме зачета;
- проанализировать материал и наметить последовательность его повторения;
- определить наиболее простые и сложные темы дисциплины и обратить на них особое внимание;
- посмотреть и разобрать практические навыки для прохождения промежуточной аттестации в форме зачета.

Методические указания для подготовки к экзамену

- ознакомится со списком вопросов, практических навыков, выносимых на промежуточную аттестацию в форме экзамена;
- проанализировать материал и наметить последовательность его повторения;
- определить наиболее простые и сложные темы дисциплины и обратить на них особое внимание;
- посмотреть и разобрать практические навыки для прохождения промежуточной аттестации в форме экзамена.

Методические указания для самостоятельной работы студентов (СРС)

работы с учебной, учебно-методической и научной литературой, электронными образовательными ресурсами (например, просмотр видео лекций или учебных фильмов), конспектами обучающегося: чтение, изучение, анализ, сбор и обобщение информации, её конспектирование и реферирование, перевод текстов, составление профессиональных глоссариев;

-подготовки (разработки) схем, таблиц, слайдов, рисунков;

-подготовки тематических сообщений и выступлений;

-изучение биопрепаратов (выдаются обучающимся в учебной лаборатории кафедры для самостоятельной работы в специально отведенных для этого помещениях кафедры).

9. Учебно-методическое, информационное и материально-техническое обеспечение дисциплины

9.1. Перечень литературы по дисциплине:

№ п /п	Наименование, автор, год и место издания	Рекомендуется при изучении разделов дисциплины	Количество экземпляров в библиотеке	Электронный адрес ресурса
1	2	3	4	5
1	Анатомия человека: [учебник для высшего профессионального образования], Сапин М. Р., 2024 - 2025	Остеология Проводящие пути нервной системы. Автономная нервная система. Органы чувств Артросиндесмология Система циркуляции. Система органов кроветворения и иммунной защиты Эндокринный аппарат. Дыхательная и пищеварительная системы Введение в анатомию Выделительная, мужская и женская половые системы Центральная нервная система Периферическая нервная система Общая и частная миология	746	
2	Анатомия человека: в 2 т., Сапин М. Р., 2024 - 2025	Остеология Проводящие пути нервной системы. Автономная нервная система. Органы чувств Артросиндесмология Система циркуляции. Система органов кроветворения и иммунной защиты Эндокринный аппарат. Дыхательная и пищеварительная системы Введение в анатомию Выделительная, мужская и женская половые системы Центральная нервная система Периферическая нервная система Общая и частная миология	166	
3	Атлас анатомии человека: [учебное пособие для медицинских вузов], Синельников Р. Д.,	Остеология Проводящие пути нервной системы. Автономная нервная система. Органы чувств Артросиндесмология Система циркуляции. Система органов кроветворения и иммунной защиты Эндокринный аппарат. Дыхательная и	60	

Синельников Я. Р., Синельников А. Я., 2024 - 2025	пищеварительная системы Введение в анатомию Выделительная, мужская и женская половые системы Центральная нервная система Периферическая нервная система Общая и частная миология		
---	--	--	--

9.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», в том числе профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. PubMed
2. eLibrary
3. Реферативная и аналитическая база научных публикаций и цитирования издательства Elsevier «Scopus» <https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic&zone=header&origin=#basic>

9.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при наличии)

1. Автоматизированный информационный комплекс «Цифровая административно-образовательная среда РНИМУ им. Н.И. Пирогова»
2. Система управления обучением

9.4. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), как на территории Университета, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда университета обеспечивает:

- доступ к учебному плану, рабочей программе дисциплины, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочей программе дисциплины;

- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

Университет располагает следующими видами помещений и оборудования для материально-технического обеспечения образовательной деятельности для реализации образовательной программы дисциплины (модуля):

№ п /п	Наименование оборудованных учебных аудиторий	Перечень специализированной мебели, технических средств обучения
1	Аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оборудованная мультимедийными и иными средствами обучения	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет», Доска интерактивная, Стулья, Ноутбук, Столы, фиксированные к полу
2	Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации	Учебная мебель (столы, стулья), компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду
3	Учебная аудитория для проведения промежуточной аттестации	Учебная мебель (столы и стулья для обучающихся), стол, стул преподавателя, персональный компьютер; набор демонстрационного оборудования (проектор, экран, колонки)

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения (состав определяется в рабочей программе

дисциплины и подлежит обновлению при необходимости). Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочей программе дисциплины, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочей программе дисциплины и подлежит обновлению (при необходимости).

Обучающиеся из числа инвалидов обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

