

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)**

Медико-биологический факультет

«УТВЕРЖДАЮ»

**Декан медико-
биологического факультета**

д.б.н. Прохорчук Е.Б.

«29» августа 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б.1.09 ОБЩАЯ МОРФОЛОГИЯ (АНАТОМИЯ, ГИСТОЛОГИЯ, ЦИТОЛОГИЯ)

для образовательной программы высшего образования -

по специальности 30.05.01. Медицинская биохимия

Москва 2022 г.

Настоящая рабочая программа дисциплины Б.1.0.9 Общая морфология (анатомия, гистология, цитология), является частью программы специалитета по специальности 30.05.01. Медицинская биохимия .

Направленность (профиль) образовательной программы «Медицинская биохимия».

Форма обучения: очная

Рабочая программа дисциплины подготовлена на кафедре Морфологии МБФ ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России, авторским коллективом под руководством заведующего кафедрой Сулягина Павла Валентиновича, д.б.н.

Составители:

№ п.п .	Фамилия, Имя,Отчество	Ученая степень, ученое звание	Занимаемая должность	Основное место работы	Подпись
1.	Сулягин Павел Валентинович	Д.б.н.	Зав. кафедрой	ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России	
2.	Писцова Татьяна Викторовна	К. м. н., доцент	профессор	ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России	
3.	Тихонова Татьяна Александровна	К. м. н., доцент	профессор	ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России	

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
Протокол № 9 от «24 » июня 2022 г.

Рабочая программа дисциплины рекомендована к утверждению рецензентами:

№ п.п .	Фамилия, Имя, Отчество	Ученая степень, ученое звание	Занимаемая должность	Основное место работы	Подпись
1.	Чаусова Светлана Витальевна	д.м.н. ,доцент	Зав. кафедрой «Общая патология МБФ»	ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России	

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена советом Медико-биологического факультета, протокол № 1 от «29» августа 2022 г.

Нормативно-правовые основы разработки и реализации рабочей программы дисциплины:

- 1) Образовательный стандарт высшего образования Университета - специалитет по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия, утвержденный приказом от «29» мая 2020 г. № 365 рук. (Далее - ОСВО).
- 2) Образовательная программа высшего образования - программа специалитета по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия
- 3) Общая характеристика образовательной программы.
- 4) Учебный план образовательной программы.
- 5) Устав и локальные акты Университета.

1. Общие положения

1.1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Общая морфология (анатомия, гистология, цитология)» является формирование на основе приобретенных знаний, умений и навыков общекультурных и общепрофессиональных компетенций, необходимых для осуществления профессиональной деятельности и приобретение квалификации по специальности 30.05.01. Медицинская биохимия

1.1.2. Задачи, решаемые в ходе освоения программы дисциплины:

- формирование системных знаний о строении клеток, тканей, органов;
- изучение морфологического обеспечения процессов, протекающих на клеточном, тканевом и органном уровне на основе знания особенностей их строения, широкого и сбалансированного понимания ключевых понятий и концепций цитологии, гистологии и анатомии;
- формирование умений на микроскопическом уровне узнавать клетки разных тканей;
- воспитание навыков микроскопирования, чтения электронных микрофотографий, работы с биологическим материалом и литературой с использованием различных источников;

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина Б.1.0.9 Общая морфология (анатомия, гистология, цитология), изучается в первом и втором семестрах и относится к базовой части блока Б.1.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 з.е.

Для успешного освоения настоящей дисциплины обучающиеся должны освоить следующие дисциплины:

Знания, умения и навыки, формируемые программой средней школы по биологии:

Знания: по цитологии, анатомии, физиологии и гигиене человека

Умения: работать с учебником

Навыки: составления конспекта

Знания, умения и опыт практической деятельности, приобретенные при освоении настоящей дисциплины, необходимы для успешного освоения дисциплин: «Частная морфология (анатомия, гистология, цитология)», «Физиология», «Общая патология», «Иммунология», «Молекулярная биология».

1.3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю): (знания, умения навыки)	Компетенции студента, на формирование, которых направлены результаты обучения по дисциплине (модулю)	Шифр компетенции
Универсальные компетенции		
<p>Знать: общие закономерности строения человеческого тела</p> <p>Уметь: анализировать прочитанный материал</p> <p>Владеть навыками составления конспекта лекций</p>	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1
	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы её совершенствования на основе самооценки и образования в течении всей жизни	УК-6
Общепрофессиональные компетенции		
<p>Знать:</p> <p>-основные закономерности развития и жизнедеятельности организма на основе структурной организации клеток, тканей и органов;</p> <p>Уметь:</p> <p>- на ультраструктурном уровне видеть признаки тканевой и клеточной дифференцировки</p> <p>Владеть навыками</p> <p>- работы со световым микроскопом.</p> <p>- зарисовки гистологического препарата</p> <p>- работы с электронными</p>	<p>Способен использовать и применять фундаментальные и прикладные медицинские, естественнонаучные знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач</p> <p>Способен выявлять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека, моделировать патологические состояния <i>in vivo</i> и <i>in vitro</i> при проведении биомедицинских исследований <i>in</i></p>	<p>ОПК-1</p> <p>ОПК-2</p>

микрофотографиями - работы с биологическим материалом		
---	--	--

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

Формы работы обучающихся / Виды учебных занятий		Всего часов	Семестры	
			1	2
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем (КР), в т.ч.:		144	72	72
Лекционное занятие (ЛЗ)		36	18	18
Практическое занятие (ПЗ)		90	45	45
Коллоквиум (К)		18	9	9
Самостоятельная работа обучающихся (СР), в т.ч.		144	72	72
Работа с микропрепаратами		55	25	30
Работа с электроннограммами		35	25	10
Работа с биологическим материалом		54	22	32
3. Промежуточная аттестация обучающихся (ПА) в т.ч.:				
Экзамен(Э)		36		36
Общая трудоёмкость дисциплины	в часах (ОТЧ) ($ОТЧ=КР+СР+ПА$)	324	144	180
	в зачетных единицах (ОТЗЕ): ($ОТЗЕ=ОТЧ : 36$)	9	4	5

* При реализации учебной дисциплины с применением БРС время на проведение промежуточной аттестации в форме зачёта или защиты курсовой работы не выделяется.

** 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 (модуля)

3.1. Содержание разделов (модулей), тем дисциплины (модуля)

№	№ компетенции	Наименование раздела	Содержание раздела (темы)
---	---------------	----------------------	---------------------------

п/п		(темы) дисциплины	в дидактических единицах
1	2	3	4
1.	УК-1 УК-6	Общая морфология	Морфология как наука о форме, строения и закономерностях развития, о структурном обеспечении функций человеческого организма. Место морфологии в системе биологических дисциплин.
2	УК-1 УК-6 ОПК-1 ОПК-2	Цитология	<p>Способы изучения живых, фиксированных, окрашенных и неокрашенных объектов: световая микроскопия (абсорбционная, фазово-контрастная, поляризационная, флуоресцентная микроскопия), электронная микроскопия (просвечивающая, сканирующая).</p> <p>Общий план строения клетки. Плазмолемма.</p> <p>Способы переноса веществ через плазмолемму.</p> <p>Мембранные и немембранные органеллы клетки. Их строение и функциональное значение.</p> <p>Цитоплазматический матрикс, его характеристики и функциональное значение.</p>
3	УК-1 УК-6 ОПК -1 ОПК-2	Общая гистология	<p>Определение понятия «ткань». Детерминация, дифференцировка, морфогенез. Эпителиальные ткани. Особенности строения, происхождение, классификация эпителиальных тканей. Морфологические основы взаимоотношений в эпителиальном пласте. Взаимоотношения эпителия с другими тканевыми структурами.</p> <p>Ткани внутренней среды. Особенности строения, происхождение, классификация тканей внутренней среды. Понятие о диффероне в приложении к популяции соединительнотканых клеток. Характеристика субпопуляций</p>

			<p>дифферона, виды, локализация, морфологическая и функциональная характеристика.</p> <p>Мышечные ткани. Общая характеристика мышечных тканей. Источники развития. Морфофункциональная классификации</p> <p>Основные типы мышечной ткани: гладкая, поперечнополосатая соматическая и сердечная мышечные ткани.</p> <p>Нервная ткань. Общая характеристика нервной ткани. Особенности строения, гистогенез. Нервные клетки, и виды нейроглии.</p> <p>Морфологическая и функциональная характеристика нервных клеток (нейроцитов), их классификация.</p>
4	<p>УК-6</p> <p>ОПК -1</p> <p>ОПК-2</p>	Остеология и синдесмология	<p>Развитие опорно-двигательного аппарата.</p> <p>Общая остеология. Общая синдесмология.</p> <p>Скелет туловища и способы соединения костей туловища. Скелет головы и топографические образования черепа (глазница, полость носа, внутренняя поверхность основания черепа, наружная поверхность основания черепа, крылонёбная ямка). Височно-нижнечелюстной сустав. Скелет конечностей и основные суставы конечностей (плечевой, локтевой, лучезапястный, тазобедренный, коленный, голеностопный)</p>
5	<p>УК-6</p> <p>ОПК-1</p> <p>ОПК-2</p>	Миология	<p>Общая миология. Мышцы туловища, основные и вспомогательные дыхательные мышцы, строение влагалища прямой мышцы живота, паховый канал. Мышцы головы и шеи, треугольники шеи клетчаточные пространства шеи. Группы мышц,</p>

			действующих на суставы верхней конечности (плечевой, локтевой, лучезапястный). Группы мышц, действующих на суставы нижней конечности (тазобедренный, коленный, голеностопный)
6	УК-1 УК-5 ОПК-1 ОПК-2	Центральная и периферическая нервная система.	Развитие нервной системы. Спинной мозг, спинномозговой нерв, спинномозговой узел. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Головной мозг, анатомические части. Черепные нервы, проводниковый состав, место выхода из вещества мозга и полости черепа. Желудочки головного мозга, пути циркуляции ликвора. Проводящие пути нервной системы. Вегетативная нервная система. Периферические ветви черепных нервов. Соматические сплетения: шейное, плечевое, поясничное и крестцовое.

4. Тематический план дисциплины

Далее приводится распределение учебного времени по семестрам, разделам и (или) темам, видам учебных занятий, видам и формам проведения текущего контроля успеваемости в соответствии с условными обозначениями

4.1. Тематический план контактной работы обучающихся с преподавателем

№ п/п	Виды учебных занятий/ форма промежуточной аттестации	Период обучения (семестр). Порядковые номера и наименование разделов (модулей) (при наличии). Порядковые номера и наименование тем (модулей) модулей. Темы учебных занятий.	Количество часов контактной работы	Виды текущего контроля успеваемости ***	Формы проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации ***				
					КП	ОК	РЗ	ОУ	ОП
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1 семестр									
		Цитология							
1	ЛЗ	Введение в морфологию. Общая цитология и цитофизиология мембранных клеточных органелл.	2	Д	+				
2	ЛЗ	Общая цитология и цитофизиология немембранных клеточных органелл.	2	Д	+				

3	ЛЗ	Дифференцировка, старение, смерть, клеточные популяции.	2	Д	+				
4	ПЗ	Виды микроскопии. Техника работы с микроскопом. Гистологический рисунок. Цитолемма и ее производные	3	Т		+	+		
5	ПЗ	Мембранные и немембранные органеллы клетки. Органеллы специального значения	3	Т		+	+		
		Эпителиальная ткань							
6	ЛЗ	Учение о тканях. Эпителиальная ткань. Происхождение, функциональная морфология, цитологические характеристики покровного и железистого эпителия.	2	Д	+				
7	ПЗ	Эпителиальная ткань. Функциональная морфология покровных эпителиев.	3	Т		+	+		
8	ПЗ	Эпителиальная ткань. Функциональная морфология железистых эпителиев. Цитологические характеристики эпителиальных тканей. Клеточные контакты.	3	Т		+	+		
9	К	Коллоквиум 1. Общая цитология, эпителиальные ткани.	3	Р			+	+	+
		Ткани внутренней среды							
10	ЛЗ	Ткани внутренней среды. Гистогенез. Функциональная морфология крови.	2	Д	+				
11	ЛЗ	Функциональная морфология рыхлой и плотной соединительных тканей.	2	Д	+				
12	ЛЗ	Хрящевые и костные ткани. Хондро- и остеогенез.	2	Д	+				
13	ПЗ	Ткани внутренней среды: мезенхима, кровь, соединительные ткани со специальными свойствами.	3	Т		+	+		
14	ПЗ	Ткани внутренней среды: рыхлая соединительная ткань, плотные оформленная и неоформленная ткани.	3	Т		+	+		
15	ПЗ	Ткани внутренней среды: хрящевая и костная ткани. Остеогенез.	3	Т		+	+		
16	ПЗ	Ткани внутренней среды. Прямой и непрямой остеогенез. Цитологические характеристики соединительнотканых клеток.	3	Т		+	+		
17	К	Коллоквиум 2. Ткани внутренней среды	3	Р			+	+	+
		Остеология и синдесмология.							
18	ЛЗ	Общие принципы организации и развития опорно-двигательного аппарата.	2	Д	+				

		Классификация костей. Виды соединения костей.							
19	ЛЗ	Суставы. Основные и вспомогательные компоненты суставов. Классификация суставов. Соединение костей туловища.	2	Д	+				
20	ПЗ	Общая характеристика позвонка, позвоночного столба. Особенности строения позвонков разных отделов позвоночного столба. Грудная клетка. Ребра, грудина	3	Т		+	+		
21	ПЗ	Демонстрация и изучение костей плечевого пояса, плеча, предплечья и кисти	3	Т		+	+		
22	ПЗ	Демонстрация и изучение костей таза, бедра, голени и стопы	3	Т		+	+		
23	ПЗ	Демонстрация и изучение костей черепа.	3	Т		+	+		
24	ПЗ	Череп в целом, топография черепа, соединение костей черепа	3	Т		+	+		
25	ПЗ	Принципы соединения костей туловища и верхней конечности.	3	Т		+	+		
26	ПЗ	Соединение костей нижней конечности.	3	Т		+	+		
27	К	Коллоквиум 3. Остеология, соединения костей	3	Р			+	+	+
		Всего за семестр:	72						
2 семестр									
		Мышечные ткани							
1	ЛЗ	Мышечные ткани, их классификация и гистогенез. Функциональная морфология поперечнополосатой и гладкой мышечной ткани.	2	Д	+				
2	ПЗ	Мышечная ткань	3	Т		+	+		
		Миология							
3	ЛЗ	Общие принципы организации и развития опорно-двигательного аппарата. Общая миология. Мышца как орган. Классификация мышц.	2	Д	+				
4	ПЗ	Демонстрация и изучение мышц головы, шеи.	3	Т		+	+		
5	ПЗ	Демонстрация и изучение мышц туловища. Диафрагма.	3	Т		+	+		
6	ПЗ	Демонстрация и изучение мышц верхней конечности.	3	Т		+	+		
7	ПЗ	Демонстрация и изучение мышц нижней конечности.	3	Т		+	+		
8	К	Коллоквиум 4 Мышечные ткани, Общая и частная миология	3	Р			+	+	+

		Нервная ткань							
9	ЛЗ	Нервная ткань, ее гистогенез. Функциональная морфология нейроцитов и глии	2	Д	+				
10	ПЗ	Функциональная морфология нервной ткани. Цитологические характеристики клеток нервной ткани.	3	Т		+	+		
		Центральная нервная система							
		Спинальный мозг							
11	ЛЗ	Нервная система, ее развитие. Обзор органов, особенности их строения. Функциональная морфология спинного мозга. Спинальный ганглий. Спинальные нервы.	2	Д	+				
12	ПЗ	Обзор органов ЦНС. Спинальный мозг, спинномозговой узел. Рефлекторная дуга.	3	Т		+	+		
		Головной мозг							
13	ЛЗ	Функциональная морфология ствола головного мозга. Общая характеристика, части ствола. Черепные нервы. Ромбовидная ямка, проекция ядер черепных нервов. Ганглии черепных нервов.	2	Д	+				
14	ЛЗ	Продолговатый мозг. Варолиев мост. Средний мозг. Понятие о ретикулярной формации. Особенности организации собственного аппарата ствола. Функциональная морфология мозжечка. Функциональная морфология промежуточного мозга, его части.	2	Д	+				
15	ЛЗ	Функциональная морфология конечного мозга. Базальные ядра, обонятельный мозг. Рельеф коры больших полушарий. Модульный принцип строения коры. Желудочки мозга, их сообщения. Циркуляция cerebro-спинальной жидкости.	2	Д	+				
16	ЛЗ	Проводящие пути.	2	Д	+				
17	ПЗ	Морфология ствола головного мозга. Продолговатый мозг, черепно-мозговые нервы, проекция их ядер на дно ромбовидной ямки.	3	Т		+	+		
18	ПЗ	Морфология ствола головного мозга. Варолиев мост. Средний мозг Мозжечок, его связи, макро- и микроморфология. Промежуточный мозг.	3	Т		+	+		
19	ПЗ	Морфология конечного мозга. Базальные ядра Кора, макро- и микроморфология.	3	Т		+	+		
20	ПЗ	Проводящие пути нервной системы.	3	Т		+	+		

21	ПЗ	Автономная нервная система	3	Т		+	+		
22	К	Коллоквиум 5 Центральная нервная система, автономная нервная система	3	Р			+	+	+
		Периферическая нервная система.							
23	ЛЗ	Принципы иннервации сомы. Соматические сплетения.	2	Д	+				
24	ПЗ	Периферические ветви черепных нервов.	3	Т		+	+		
25	ПЗ	Периферические ветви спинномозговых нервов, шейное и плечевое сплетения	3	Т		+	+		
26	ПЗ	Периферические ветви спинномозговых нервов, люмбальное и сакральное сплетения	3	Т		+	+		
27	К	Коллоквиум 6. Периферическая нервная система, автономная нервная система	3	Р			+	+	+
		Всего за семестр:	72						
	Э	Экзамен «Общая морфология»	36	Р		+	+		
		Всего по дисциплине:	180						

Условные обозначения:

Виды учебных занятий и формы промежуточной аттестации *

Виды учебных занятий, формы промежуточной аттестации	Сокращённое наименование	
Лекционное занятие	Лекция	ЛЗ
Семинарское занятие	Семинар	СЗ
Практическое занятие	Практическое	ПЗ
Практикум	Практикум	П
Лабораторно-практическое занятие	Лабораторно-практическое	ЛПЗ
Лабораторная работа	Лабораторная работа	ЛР
Клинико-практические занятия	Клинико-практическое	КПЗ
Специализированное занятие	Специализированное	СЗ
Комбинированное занятие	Комбинированное	КЗ
Коллоквиум	Коллоквиум	К
Контрольная работа	Контр. работа	КР
Групповая консультация	Групп. консультация	КС
Конференция	Конференция	Конф.
Зачёт	Зачёт	З
Защита курсовой работы	Защита курсовой работы	ЗКР
Экзамен	Экзамен	Э

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 на занятиях по теме.
Текущий рубежный (модульный) контроль	Рубежный	Р	Оценка усвоения обучающимся знаний, умений и опыта практической деятельности по теме (разделу) дисциплины
Текущий итоговый контроль	Итоговый	И	Оценка усвоения обучающимся знаний, умений и опыта практической деятельности по темам (разделам) дисциплины

Формы проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся /виды работы обучающихся/ ***

№	Формы проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (ФТКУ) ***	Техническое и сокращённое наименование		Виды работы обучающихся (ВРО) ***	Типы контроля
1	Контроль присутствия (КП)	Присутствие	КП	Присутствие	Присутствие
2	Учет активности (А)	Активность	А	Работа на занятии по теме	Участие
3	Опрос устный (ОУ)	Опрос устный	ОУ	Выполнение задания в устной форме	Выполнение обязательно
4	Опрос письменный (ОП)	Опрос письменный	ОП	Выполнение задания в письменной форме	Выполнение обязательно
5	Опрос комбинированный (ОК)	Опрос комбинированный	ОК	Выполнение заданий в устной и письменной форме	Выполнение обязательно
6	Тестирование в электронной форме (ТЭ)	Тестирование	ТЭ	Выполнение тестового задания в электронной форме	Выполнение обязательно
7	Проверка реферата (ПР)	Реферат	ПР	Написание (защита) реферата	Выполнение обязательно
8	Проверка лабораторной работы (ЛР)	Лабораторная работа	ЛР	Выполнение (защита) лабораторной работы	Выполнение обязательно
9	Подготовка учебной истории болезни (ИБ)	История болезни	ИБ	Написание (защита) учебной истории болезни	Выполнение обязательно
10	Решение практической (ситуационной) задачи (РЗ)	Практическая задача	РЗ	Решение практической (ситуационной) задачи	Выполнение обязательно
11	Подготовка курсовой работы (ПКР)	Курсовая работа	ПКР	Выполнение (защита) курсовой	Выполнение обязательно

				работы	
12	Клинико-практическая работа (КПР)	Клинико-практическая работа	КПР	Выполнение клинико-практической работы	Выполнение обязательно
13	Проверка конспекта (ПК)	Конспект	ПК	Подготовка конспекта	Выполнение обязательно
14	Проверка контрольных нормативов (ПKN)	Проверка нормативов	ПKN	Сдача контрольных нормативов	Выполнение обязательно
15	Проверка отчета (ПО)	Отчет	ПО	Подготовка отчета	Выполнение обязательно
16	Контроль выполнения домашнего задания (ДЗ)	Контроль самостоятельной работы	ДЗ	Выполнение домашнего задания	Выполнение обязательно, Участие
17	Контроль изучения электронных образовательных ресурсов (ИЭОР)	Контроль ИЭОР	ИЭОР	Изучения электронных образовательных ресурсов	Изучение ЭОР

4.2. Содержание самостоятельной работы обучающихся

Заполняется с учётом раздела 2 и 4.1.

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды СРС	Всего часов
1	2	3	4	5
1.	1	Методы морфологического исследования.	Работа с микропрепаратами	3 ч
2.		Общая цитология	Работа с электронограмама	12ч
3.		Эпителиальная ткань.	Работа с микропрепаратами Работа с электронограмама	13ч
4.		Ткани внутренней среды.	Работа с микропрепаратами Работа с электронограмама	22 ч
5.		Остеология и синдесмология.	Работа с биологическим материалом Заполнение таблиц Реферат	22ч
		Всего за семестр:		72
6.	1	Мышечная ткань	Работа с микропрепаратами Работа с электронограмама	6ч
7.		Миология частная и общая	Работа с биологическим материалом Заполнение анатомических тетрадей Заполнение таблиц	20 ч
1.	2	Нервная ткань.	Работа с микропрепаратами Работа с электронограмама	6ч
2.		Центральная нервная система.	Работа с микропрепаратами Работа с биологическим материалом Заполнение таблиц	30ч

4.	Периферическая нервная система	Работа с биологическим материалом Заполнение таблиц	10ч
Всего за семестр:			72

5. Организация текущего контроля успеваемости обучающихся

5.1. Оценочные средства текущего контроля успеваемости обучающихся (заполняются идентично БРС по семестрам)

5.1.1. Условные обозначения:

Типы контроля (ТК)*

Типы контроля		Тип оценки
Присутствие	П	наличие события
Участие (дополнительный контроль)	У	дифференцированный
Изучение электронных образовательных ресурсов (ЭОР)	И	наличие события
Выполнение (обязательный контроль)	В	дифференцированный

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 на занятиях по теме.
Текущий рубежный (модульный) контроль	Рубежный	Р	Оценка усвоения обучающимся знаний, умений и опыта практической деятельности по теме (разделу, модулю) дисциплины
Текущий итоговый контроль	Итоговый	И	Оценка усвоения обучающимся знаний, умений и опыта практической деятельности по темам (разделам, модулям) дисциплины

5.1.2. Структура текущего контроля успеваемости по дисциплине

1. Присутствие
2. Опрос устный (ОУ)
3. Решение практической задачи (РЗ)
4. Опрос письменный (ОП)
5. Опрос комбинированный (ОК)

Виды занятий		Формы текущего контроля успеваемости		ТК	Max.	Min.	Шаг
Практическое занятие	ПЗ	Присутствие	П	П	1	0	0
		Опрос комбинированный	ОК	В	10	0	1
		Решение практической задачи	РЗ	В	10	0	1

Рубежный (модульный) контроль)	Присутствие	П	П	1	0	0
	Опрос устный	ОУ	В	10	0	1
	Решение практической задачи	РЗ	В	10	0	1
	Опрос письменный	ОП	В	10	0	1

**Весовые коэффициенты текущего контроля успеваемости обучающихся
(по видам контроля и видам работы)
1 семестр**

Вид контроля	План в %	Исходно		Вид работы	ТК	План в %	Исходно		Коэф.
		Баллы	%				Баллы	%	
Текущий дисциплинирующий	5	27	6,47	Присутствие	П	5	27	6,47	0,19
Текущий тематический контроль	40	300	71,9	Опрос комбинированный	В	10	150	36,0	0,07
				Решение практической задачи	В	30	150	36,0	0,20
Рубежный (модульный) контроль	55	90	21,6	Опрос устный	В	20	30	7,19	0,67
				Решение практической задачи	В	25	30	7,19	0,83
				Опрос письменный	В	10	30	7,19	0,33
Мах. кол. баллов	100	417							

2 семестр

Вид контроля	План в %	Исходно		Вид работы	ТК	План в %	Исходно		Коэф.
		Баллы	%				Баллы	%	
Текущий дисциплинирующий	5	27	6,47	Присутствие	П	5	27	6,47	0,19
Текущий тематический контроль	40	300	71,9	Опрос комбинированный	В	10	150	36,0	0,07
				Решение практической задачи	В	30	150	36,0	0,20
Рубежный (модульный) контроль	55	90	21,6	Опрос устный	В	20	30	7,19	0,67
				Решение практической задачи	В	25	30	7,19	0,83
				Опрос письменный	В	10	30	7,19	0,33
Мах. кол. баллов	100	417							

5.2. Порядок текущего контроля успеваемости обучающихся (критерии, показатели и порядок текущего контроля успеваемости обучающихся)

(Ниже приводится порядок, предусмотренный Положением о балльно-рейтинговой системе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России в АОС)

Критериями успеваемости и успешности обучающегося по итогам текущего контроля успеваемости по дисциплине (модулю) в балльно-рейтинговой системе (далее - БРС) являются:

- рейтинговая оценка за выполнение отдельного вида работы на занятии,
- процент выполнения отдельного вида работы на занятии,
- рейтинговая оценка за занятие,
- процент выполнения за занятие,
- текущий рейтинг обучающегося по дисциплине,
- семестровый рейтинг обучающегося по дисциплине.

5.2.1. Рейтинговая оценка за выполнение отдельного вида работы на занятии (RO_{врi}) рассчитывается в баллах.

Рейтинговая оценка за выполнение отдельного вида работы на занятии равна произведению баллов, которые были выставлены обучающемуся за выполнение соответствующего вида работы и весового коэффициента, предусмотренного БРС для этого вида работы:

$$RO_{врi} = O_{врi} * K_{врi} \quad (1)$$

O_{врi} - балл за выполнение отдельного вида работы на занятии

K_{врi} - весовой коэффициент для соответствующего вида работы.

Максимальная рейтинговая оценка за выполнение отдельного вида работы на занятии (maxRO_{врi}) равна произведению максимальных баллов, которые установлены за выполнение соответствующего вида работы и весового коэффициента, предусмотренного БРС для этого вида работы:

$$\max RO_{врi} = \max O_{врi} * K_{врi} \quad (2)$$

maxO_{врi} - максимальный балл за выполнение отдельного вида работы на занятии.

K_{врi} - весовой коэффициент для соответствующего вида работы.

5.2.2. Процент выполнения отдельного вида работы на занятии (RO_{врi}%) рассчитывается как отношение баллов, полученных обучающимся за выполнение отдельного вида работы к максимально возможному количеству баллов, которое мог получить обучающийся за этот вид работы:

$$RO_{врi}\% = O_{врi} / \max O_{врi} * 100\% \quad (3)$$

O_{врi} - балл за выполнение отдельного вида работы на занятии.

maxO_{врi} - максимальный балл за выполнение отдельного вида работы на занятии.

5.2.3. Рейтинговая оценка за занятие (RO_з) рассчитывается в баллах.

Рейтинговая оценка за занятие равна сумме рейтинговых оценок обучающегося за выполнение отдельных видов работы на занятии в баллах:

$$RO_z = RO_{вр1} + RO_{вр2} + RO_{вр3} + \dots \quad (4)$$

Максимальная рейтинговая оценка за занятие (maxRO_з) равна сумме максимальных рейтинговых оценок за выполнение отдельных видов работы на занятии в

баллах:

$$\max RO_z = \max RO_{vp1} + \max RO_{vp2} + \max RO_{vp3} + \dots \quad (5)$$

5.2.4. Процент выполнения за занятие ($RO_z\%$) рассчитывается как отношение суммы баллов, полученных обучающимся за выполнение отдельных видов работы на занятии к сумме максимальных баллов, установленных за выполнение соответствующих видов работы на занятии:

$$RO_z\% = \frac{\sum(O_{vp_i})}{\sum(\max O_{vp_i})} * 100\% \quad (6)$$

O_{vp_i} – балл за выполнение отдельного вида работы на занятии.

$\max O_{vp_i}$ – максимальный балл за выполнение отдельного вида работы на занятии.

5.2.5. Рейтинговая оценка за занятие, на котором предусмотрено проведение рубежного или итогового контроля, играет важную роль в формировании текущего и семестрового рейтинга обучающегося.

Если процент выполнения за занятие, на котором проводился рубежный или итоговый контроль, составляет 70% и более, то соответствующий контроль признаётся пройденным, а полученные баллы суммируются к текущему и семестровому рейтингу. Если рейтинг обучающегося за занятие, на котором проводился рубежный или итоговый контроль, составляет менее 70%, то соответствующий контроль признаётся не пройденным, а полученные баллы к текущему и семестровому рейтингу не суммируются.

5.2.6. Текущий рейтинг обучающегося по дисциплине (модулю) ($RT\%$) рассчитывается в процентах.

Текущий рейтинг обучающегося по дисциплине (модулю) рассчитывается как отношение суммы рейтинговых оценок обучающегося за все занятия (в баллах) к сумме максимальных рейтинговых оценок за все занятия (в баллах). Текущий рейтинг рассчитывается по всем занятиям семестра, завершённым на текущую дату.

$$RT\% = \frac{(RO_{z1} + RO_{z2} + RO_{z3} + \dots)}{(\max RO_{z1} + \max RO_{z2} + \max RO_{z3} + \dots)} * 100\% \quad (7)$$

RO_{z_i} – сумма рейтинговых оценок обучающегося (в баллах) за все занятия семестра, завершённых на текущую дату, с учетом п.5.2.5;

$\max RO_{z_i}$ – сумма максимальных рейтинговых оценок (в баллах) за все занятия семестра, завершённые на текущую дату.

5.2.7. Семестровый рейтинг обучающегося по дисциплине (модулю) ($RC\%$) рассчитывается в процентах.

Семестровый рейтинг обучающегося по дисциплине (модулю) рассчитывается как отношение суммы рейтинговых оценок обучающегося за все занятия (в баллах) к сумме максимальных рейтинговых оценок за все занятия (в баллах). Семестровый рейтинг рассчитывается по всем занятиям семестра, включённым в тематический план дисциплины.

$$RC\% = \frac{(RO_{z1} + RO_{z2} + RO_{z3} + \dots)}{(\max RO_{z1} + \max RO_{z2} + \max RO_{z3} + \dots)} * 100\% \quad (8)$$

RO_{z_i} – сумма рейтинговых оценок обучающегося (в баллах) за все занятия семестра, с учетом п.5.2.5;

$\max RO_{z_i}$ – сумма максимальных рейтинговых оценок (в баллах) за все занятия семестра.

На основании семестрового рейтинга и процента выполнения за занятия, на которых предусмотрено проведение рубежного контроля, осуществляется допуск обучающегося к промежуточной аттестации по дисциплине в форме экзамена и

проводится промежуточная аттестация в форме зачёта или защиты курсовой работы.

Допуск обучающегося к промежуточной аттестации в форме экзамена осуществляется при выполнении всех нижеперечисленных условий:

- семестровый рейтинг больше либо равен 70%,
- процент выполнения за каждое занятие, на котором проводился рубежный контроль в семестре, больше либо равен 70%.

6. Организация промежуточной аттестации обучающихся

Оформляется для каждого семестра обучения

1 семестр.

- 1). Форма промежуточной аттестации согласно учебному плану – зачет.
- 2). Форма организации промежуточной аттестации – на основании семестрового рейтинга.
- 3). Перечень тем, вопросов, практических заданий для подготовки к промежуточной аттестации:

ТЕМЫ:

1. Цитология
2. Эпителиальная ткань
3. Ткани внутренней среды
4. Остеология и синдесмология.

ВОПРОСЫ:

1. Методы морфологического исследования. Виды микроскопии, области их применения.
2. Клеточные мембраны. Современная модель строения биологических мембран.
3. Функциональное значение компонентов мембран. Плазмолемма, ее строение и функции. Производные плазмолеммы.
4. Клетка. Структурное обеспечение пластического обмена в клетке. Канальцево-вакуолярная система. Функциональная морфология ее компонентов.
5. Структурное обеспечение энергетического обмена в клетке.
6. Лизосомы и пероксисомы. Функциональная морфология лизосом, их виды и происхождение.
7. Немембранные органеллы клетки, их структура, состав и функции. Промежуточные филаменты, их виды и тканевая принадлежность.
8. Классификация тканей. Значение их в организме. Определение понятия “ткань”. Типы тканей. Морфо-функциональные основы их выделения.
9. Эпителиальная ткань. Морфологические признаки, функции, источники развития, принципы классификации. Морфологическое выражение полярности однослойных и многослойных эпителиев.
10. Типы эпителиальных тканей. Железистый эпителий. Функциональная морфология железистых клеток. Способы выделения секрета.
11. Ткани внутренней среды. Общий план строения, функции. Источники развития. Классификация.
12. Кровь, ее компоненты. Гемограмма и лейкоцитарная формула. Структурно-функциональная характеристика эритроцитов и кровяных пластинок.

13. Кровь, плазма крови, ее состав и функции. Форменные элементы крови. Структурно-функциональная характеристика лейкоцитов.
14. Рыхлая соединительная ткань. Функциональная морфология клеток.
15. Рыхлая соединительная ткань. Общая характеристика межклеточного вещества, химический состав, происхождение, функциональное значение.
16. Плотные соединительные ткани. Топография, строение и функциональное значение. Взаимоотношение рыхлой и плотных соединительных тканей.
17. Хрящевая ткань, ее виды и положение в организме, клеточный состав. Химическая и структурная организация промежуточного вещества.
18. Хрящ как орган. Роль надхрящницы в организации питания и роста хряща.
19. Костная ткань. Ее виды, строение и химический состав промежуточного вещества. Пространственная организация коллагеновых волокон в разных видах костной ткани. Обновление промежуточного вещества костной ткани.
20. Соединительные ткани со специальными свойствами, их разновидности, положение в организме, строение и функциональное значение.
21. Развитие плоских и трубчатых костей.
22. Кость как орган. Структурное и функциональное взаимодействие костной и волокнистой соединительной ткани. Строение и функциональное значение надкостницы.
23. Строение и форма костей. Классификация костей.
24. Позвоночный столб в целом. Особенности его строения у человека в связи с прямохождением. Соединение позвонков различных отделов позвоночника.
25. Типовое строение позвонка. Особенности строения позвонков разных отделов позвоночника.
26. Грудная клетка, строение ее стенок. Соединение ребер с позвоночником и грудиной.
27. Кости таза и их соединение. Половые различия в строении таза.
28. Сравнительная характеристика скелета верхней и нижней конечностей.
29. Кости лицевого черепа. Придаточные пазухи носа, их связь с полостью носа. Стенки и сообщения полости носа.
30. Глазница. Строение, сообщения, содержимое.
31. Полость носа. Стенки, сообщения.
32. Внутренняя поверхность основания черепа. Черепные ямки, их сообщения и содержимое.
33. Наружная поверхность основания черепа.
34. Крылонебная ямка. Ее строение, сообщения и содержимое.
35. Виды соединения костей. Функциональные особенности различных видов соединения костей.
36. Обязательные и вспомогательные компоненты суставов, их функциональное значение. Понятие о конгруэнтности сочленяющихся поверхностей. Принципы классификации суставов.
37. Височно-нижнечелюстной сустав.
38. Плечевой сустав.
39. Локтевой сустав.
40. Лучезапястный сустав.
41. Тазобедренный сустав.
42. Коленный сустав.
43. Голеностопный сустав.

2 семестр

- 1). Форма промежуточной аттестации согласно учебному плану - экзамен .
- 2). Форма организации промежуточной аттестации – на основании семестрового рейтинга/комбинированный опрос по билетам и решение практических задач.
- 3). Перечень вопросов для подготовки к промежуточной аттестации:

1. Методы морфологического исследования. Виды микроскопии, области их применения.
2. Клеточные мембраны. Современная модель строения биологических мембран.
3. Функциональное значение компонентов мембран. Плазмолемма, ее строение и функции. Производные плазмолеммы.
4. Клетка. Структурное обеспечение пластического обмена в клетке. Канальцево-вакуолярная система. Функциональная морфология ее компонентов.
5. Структурное обеспечение энергетического обмена в клетке.
6. Лизосомы и пероксисомы. Функциональная морфология лизосом, их виды и происхождение.
7. Немембранные органеллы клетки, их структура, состав и функции. Промежуточные филаменты, их виды и тканевая принадлежность.
8. Классификация тканей. Значение их в организме. Определение понятия “ткань”. Типы тканей. Морфо-функциональные основы их выделения.
9. Эпителиальная ткань. Морфологические признаки, функции, источники развития, принципы классификации. Морфологическое выражение полярности однослойных и многослойных эпителиев.
10. Типы эпителиальных тканей. Железистый эпителий. Функциональная морфология железистых клеток. Способы выделения секрета.
11. Ткани внутренней среды. Общий план строения, функции. Источники развития. Классификация.
12. Кровь, ее компоненты. Гемограмма и лейкоцитарная формула. Структурно-функциональная характеристика эритроцитов и кровяных пластинок.
13. Кровь, плазма крови, ее состав и функции. Форменные элементы крови. Структурно-функциональная характеристика лейкоцитов.
14. Рыхлая соединительная ткань. Функциональная морфология клеток.
15. Рыхлая соединительная ткань. Общая характеристика межклеточного вещества, химический состав, происхождение, функциональное значение.
16. Плотные соединительные ткани. Топография, строение и функциональное значение. Взаимоотношение рыхлой и плотных соединительных тканей.
17. Хрящевая ткань, ее виды и положение в организме, клеточный состав. Химическая и структурная организация промежуточного вещества.
18. Хрящ как орган. Роль надхрящницы в организации питания и роста хряща.
19. Костная ткань. Ее виды, строение и химический состав промежуточного вещества. Пространственная организация коллагеновых волокон в разных видах костной ткани. Обновление промежуточного вещества костной ткани.
20. Соединительные ткани со специальными свойствами, их разновидности, положение в организме, строение и функциональное значение.
21. Развитие плоских и трубчатых костей.
22. Кость как орган. Структурное и функциональное взаимодействие костной и волокнистой соединительной ткани. Строение и функциональное значение надкостницы.
23. Мышечная ткань. Ее разновидности, источники развития, функции. Популяционная принадлежность и особенности жизненного цикла мышечных элементов.

24. Соматическая мышечная ткань. Строение мышечного волокна. Структурно-функциональная характеристика сократительного аппарата. Система сопряжения возбуждения с сокращением, ее строение. Взаимоотношения мышечных элементов с соединительными и нервными тканями.
25. Висцеральные мышечные ткани. Их разновидности. Сравнительная характеристика микроскопического строения разновидностей внутренних мышц. Взаимоотношения мышечных элементов с соединительными и нервными тканями.
26. Мышцы как орган. Принципы классификации мышц. Вспомогательный аппарат мышц.
27. Строение и форма костей. Классификация костей.
28. Позвоночный столб в целом. Особенности его строения у человека в связи с прямохождением. Соединение позвонков различных отделов позвоночника.
29. Типовое строение позвонка. Особенности строения позвонков разных отделов позвоночника.
30. Грудная клетка, строение ее стенок. Соединение ребер с позвоночником и грудиной.
31. Кости таза и их соединение. Половые различия в строении таза.
32. Сравнительная характеристика скелета верхней и нижней конечностей.
33. Кости лицевого черепа. Придаточные пазухи носа, их связь с полостью носа. Стенки и сообщения полости носа.
34. Глазница. Строение, сообщения, содержимое.
35. Полость носа. Стенки, сообщения.
36. Внутренняя поверхность основания черепа. Черепные ямки, их сообщения и содержимое.
37. Наружная поверхность основания черепа.
38. Крылонебная ямка. Ее строение, сообщения и содержимое.
39. Виды соединения костей. Функциональные особенности различных видов соединения костей.
40. Обязательные и вспомогательные компоненты суставов, их функциональное значение. Понятие о конгруэнтности сочленяющихся поверхностей. Принципы классификации суставов.
41. Височно-нижнечелюстной сустав. Группы мышц, действующие на него. Кровоснабжение и иннервация этих мышц.
42. Плечевой сустав. Группы мышц, действующие на него. Кровоснабжение и иннервация этих мышц.
43. Локтевой сустав. Группы мышц, действующие на него. Кровоснабжение и иннервация этих мышц.
44. Лучезапястный сустав. Группы мышц, действующие на него. Кровоснабжение и иннервация этих мышц.
45. Тазобедренный сустав. Группы мышц, действующие на него. Кровоснабжение и иннервация этих мышц.
46. Коленный сустав. Группы мышц, действующих на него. Кровоснабжение и иннервация этих мышц.
47. Голеностопный сустав. Группы мышц, действующие на него. Кровоснабжение и иннервация этих мышц.
48. Жевательная и мимическая мускулатура. Кровоснабжение и иннервация этих мышц.
49. Основные и вспомогательные дыхательные мышцы Диафрагма, особенности ее строения. Слабые места диафрагмы. Кровоснабжение и иннервация этих мышц.
50. Мышцы живота. Паховый канал, стенки и содержимое. Влагалище прямой мышцы живота Кровоснабжение и иннервация этих мышц.
51. Нервная ткань. Общий план строения, клеточный состав, источники развития,

- функции. Принципы классификации нейроцитов.
52. Функциональная морфология перикариона и отростков. Особенности функционирования нейроцитов. Понятие о рефлекторной дуге.
 53. Отростки нервных клеток. Их виды, особенности строения и функции. Окончание отростков нервных клеток, их классификация и строение. Морфологическое обеспечение аксонального транспорта.
 54. Глиоциты, их виды, функциональная морфология разных видов глиоцитов.
 55. Нервные волокна, их виды и строение. Особенности нейроглиальных отношений. Функциональная характеристика разных видов волокон.
 56. Синапс как основа нейро-нейрональных и нейро-тканевых взаимоотношений. Виды и функциональная морфология синапсов и рецепторных окончаний.
 57. Оболочки спинного и головного мозга. Межоболочечные пространства, их сообщения с полостями мозга. Пути циркуляции цереброспинальной жидкости.
 58. Спинной мозг. Его макро - и микроморфология. Пластины серого вещества, топография ядер. Собственный аппарат спинного мозга.
 59. Понятие о сегменте спинного мозга. Макро - и микроморфология спинномозгового нерва. Проводниковый состав спинного мозга, спинномозгового нерва. Принципы формирования соматических сплетений.
 60. Соматические сплетения: шейное, плечевое, поясничное, крестцовое, копчиковое.
 61. Головной мозг. Строение и функциональное значение ствола мозга.
 62. Задний мозг, его части. Собственные ядра моста, их связи.
 63. Мозжечок, его части и функциональное значение. Строение коры мозжечка. Ножки мозжечка, их проводниковый состав.
 64. 12 пар черепных нервов. Места выхода этих нервов из вещества мозга и полости черепа.
 65. Средний мозг, его части. Локализация ядер в среднем мозге. Топография белого вещества (топография восходящих и нисходящих путей).
 66. Промежуточный мозг, его части, функциональное значение.
 67. Обонятельный мозг. Лимбическая система мозга.
 68. Функциональная морфология базальных ядер полушарий конечного мозга.
 69. Полушария конечного мозга. Понятие о проекционных, комиссуральных, ассоциативных волокнах белого вещества головного мозга.
 70. Микроскопическое строение коры больших полушарий. Представления о модулях коры.
 71. Желудочки головного мозга, их связи между собой и с подоболочечным пространством. Сосудистые сплетения желудочков.
 72. Общий план строения проводящих путей ЦНС. Классификация проводящих путей нервной системы. Примеры восходящих и нисходящих путей.
 73. Принципы организации автономной (вегетативной) нервной системы. Локализация центров симпатической и парасимпатической нервной системы. Сравнительная организация соматической и автономной рефлекторных дуг.
 74. Строение симпатического отдела вегетативной нервной системы. Пре- и паравертебральные узлы. Пре- и постганглионарные волокна, их морфологические отличия.
 75. Морфология парасимпатического отдела нервной системы.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

7.1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (по периодам освоения образовательной программы) – согласно п. 1.3. настоящей рабочей программы дисциплины.

7.2. Критерии, показатели и порядок промежуточной аттестации обучающихся с использованием балльно-рейтинговой системы. Порядок перевода рейтинговой оценки обучающегося в традиционную систему оценок.

(Ниже приводится порядок промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине по семестрам, в форме, предусмотренной учебным планом образовательной программы и в соответствии с требованиями Положения о балльно-рейтинговой системе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в ФГБОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России в АОС (Варианты см. ниже).

Порядок промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине в форме зачёта

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта проводится на основании результатов текущего контроля успеваемости обучающегося в семестре, в соответствии с расписанием занятий по дисциплине, как правило на последнем занятии.

Время на подготовку к промежуточной аттестации не выделяется.

Критериями успеваемости и успешности обучающегося по итогам промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) в форме зачёта в БРС являются:

- итоговый рейтинг обучающегося по дисциплине (модулю) (РИ%);
- рейтинговые оценки обучающегося за каждое занятие, на котором предусмотрено проведение рубежного (модульного) контроля.

Итоговый рейтинг обучающегося по дисциплине (модулю) (РИ%), по которой согласно учебному плану образовательной программы промежуточная аттестация обучающихся проводится в форме зачёта, равен семестровому рейтингу.

$$РИ\% = RC\%$$

RC% - семестровый рейтинг обучающегося по дисциплине (модулю) см. формулу (8) в пункте 5.2.7.

Семестровый рейтинг обучающегося по дисциплине (модулю) (RC%) раздела 5.2. Порядок текущего контроля успеваемости обучающихся (критерии, показатели и порядок текущего контроля успеваемости обучающихся).

Итоговый рейтинг обучающегося по дисциплине (модулю) измеряется в процентах.

Итоговый рейтинг обучающегося по дисциплине (модулю) переводится в традиционную шкалу оценок «зачтено», «не зачтено».

Оценка обучающемуся «зачтено» по итогам промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) выставляется при выполнении всех нижеперечисленных условий:

- итоговый рейтинг обучающегося (РИ%) находится в пределах от 70% до 100%;
- процент выполнения (ROз%) за каждое занятие, на котором проводился рубежный (модульный) контроль в семестре, равен 70% или более.

ROз% - процент выполнения за занятие. См. формулу (6) в пункте 5.2.4. раздела 5.2. Порядок текущего контроля успеваемости обучающихся (критерии, показатели и порядок текущего контроля успеваемости обучающихся).

Оценка обучающемуся «не зачтено» выставляется при невыполнении хотя бы

одного из вышеперечисленных условий.

Оценка «зачтено» выставляется в зачётную ведомость или в экзаменационный (зачётный) лист, а также в зачётную книжку.

Оценка «не зачтено» выставляется в зачётную ведомость или в экзаменационный (зачётный) лист.

Порядок промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине в форме экзамена:

Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю) в форме экзамена организуется в период экзаменационной сессии согласно расписанию экзаменов, на основании результатов текущего контроля успеваемости обучающегося в семестрах, в которых преподавалась дисциплина (модуль) и результатов экзаменационного испытания.

Допуск обучающегося к промежуточной аттестации в форме экзамена осуществляется при выполнении всех нижеперечисленных условий:

- семестровый рейтинг за каждый семестр, в котором изучалась дисциплина, равен 70% или превышает его;

- процент выполнения за каждое занятие, на котором проводился рубежный контроль в семестрах, равен 70% или более.

Критерием успеваемости и успешности обучающегося по итогам промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) в форме экзамена является итоговый рейтинг обучающегося по дисциплине (модулю) (РИ%).

Итоговый рейтинг обучающегося по дисциплине (модулю) (РИ%), по которой промежуточная аттестация обучающихся проводится в форме экзамена, рассчитывается как сумма двух параметров с учетом экзаменационного коэффициента (Кэ). Первый параметр - рейтинг обучающегося за выполнение заданий на экзамене (Rэ), второй - экзаменационный семестровый рейтинг обучающегося за все семестры изучения дисциплины (RЭсд).

Итоговый рейтинг обучающегося по дисциплине (модулю) (РИ%) измеряется в процентах и не превышает 100%

$$РИ\% = Kэ * Rэ + (1 - Kэ) * RЭсд \quad (10)$$

Rэ – рейтинг обучающегося за выполнение заданий на экзамене.

RЭсд – экзаменационный семестровый рейтинг обучающегося за все семестры изучения дисциплины.

Kэ – экзаменационный коэффициент.

Экзаменационный коэффициент (Кэ) устанавливается равным 0.3.

Экзаменационный коэффициент (Кэ) распределяет веса экзаменационного семестрового рейтинга и рейтинга выполнения заданий на экзамене.

Коэффициент экзаменационного семестрового рейтинга за все семестры изучения дисциплины устанавливается равным 0.7.

Рейтинг обучающегося за выполнение заданий на экзамене (Rэ%) определяется как отношение рейтинговой оценки обучающегося за экзамен к максимальной рейтинговой оценке за экзамен и измеряется в процентах

$$Rэ = ROэ / \max Oэ * 100\% \quad (11)$$

ROэ – рейтинговая оценка обучающегося за экзамен выставляется в баллах и определяется как сумма баллов за отдельные виды работы на экзамене (Оврэі) (тестирование, устный опрос по билету, выполнение практических заданий и др.) с учетом коэффициентов.

$$RO_{\Sigma} = Ovr_{\Sigma 1} * Kvr_{\Sigma 1} + Ovr_{\Sigma 2} * Kvr_{\Sigma 2} + Ovr_{\Sigma 3} * Kvr_{\Sigma 3} + \dots \quad (12)$$

Ovr_{Σi} - баллы за прохождение отдельного вида работы на экзамене.

Kvr_{Σi} - весовой коэффициент для соответствующего вида работы на экзамене.

maxRO_Σ - максимальная рейтинговая оценка за экзамен определяется как сумма максимальных баллов, установленных за отдельные виды работы на экзамене (maxOvr_{Σi}) (тестирование, устный опрос по билету, выполнение практических заданий и др.) с учетом коэффициентов.

$$\max RO_{\Sigma} = \max Ovr_{\Sigma 1} * Kvr_{\Sigma 1} + \max Ovr_{\Sigma 2} * Kvr_{\Sigma 2} \dots \quad (13)$$

maxOvr_{Σi} – максимальные баллы, установленные за отдельный вид работы на экзамене.

Kvr_{Σi} - весовой коэффициент для соответствующего вида работы на экзамене.

Если обучающийся на экзамене демонстрирует отличные знания и умения, то преподаватель или экзаменационная комиссия могут оценить выполнение обучающимся заданий на экзамене (Rэ%) более высокой оценкой, чем это предусмотрено условиями выставления оценки за экзамен. Иными словами, экзаменатор или экзаменационная комиссия могут оценить работу обучающегося на экзамене оценкой «пять с плюсом».

Такая возможность в АОС Университета возникает у преподавателя или экзаменационной комиссии, если на экзамене:

- процент выполнения тестового контроля не ниже 90%
- и процент выполнения иных видов работ (контроль устный, контроль письменный и другие) - 100%

В этом случае преподаватель или экзаменационная комиссия могут увеличить значение рейтинга обучающегося за выполнение заданий на экзамене на 2% и соответственно, повысить значение итогового рейтинга по дисциплине.

Выставление более высокой оценки за выполнение заданий на экзамене может повлиять на итоговую оценку обучающегося по дисциплине в сторону её увеличения. Таким образом, у преподавателя или экзаменационной комиссии возникает возможность повысить итоговую оценку по дисциплине до оценки «хорошо» или «отлично».

Если обучающийся на экзамене демонстрирует очень слабые знания и умения, то преподаватель или экзаменационная комиссия могут оценить выполнение обучающимся заданий на экзамене (Rэ%) более низкой оценкой, чем это предусмотрено условиями выставления оценки за экзамен. Иными словами, экзаменатор или экзаменационная комиссия могут оценить работу обучающегося на экзамене оценкой «удовлетворительно с минусом».

Такая возможность в АОС Университета возникает у преподавателя или экзаменационной комиссии, если рейтинг обучающегося за выполнение заданий на экзамене (Rэ%), умноженный на коэффициент 0,3, имеет значение от 23% до 21% включительно. В этом случае преподаватель или экзаменационная комиссия могут уменьшить значение рейтинга обучающегося за выполнение заданий на экзамене на 2% и соответственно, понизить значение итогового рейтинга по дисциплине.

Выставление более низкой оценки за выполнение заданий на экзамене может повлиять на итоговую оценку обучающегося по дисциплине в сторону её снижения. Таким образом, у преподавателя или экзаменационной комиссии возникает возможность понизить итоговую оценку по дисциплине до оценки «хорошо» или «удовлетворительно».

Экзаменационный семестровый рейтинг обучающегося за все семестры изучения дисциплины (RЭсд) определяется как сумма семестровых рейтингов обучающегося по дисциплине (модулю) за соответствующий семестр с учетом коэффициента трудоемкости семестра

$$R_{\text{Эсд}} = R_{\text{сд1}} * K_{\text{рос1}} + R_{\text{сд2}} * K_{\text{рос2}} + R_{\text{сд3}} * K_{\text{рос3}} + \dots \quad (14)$$

RC% - семестровый рейтинг обучающегося по дисциплине (модулю) см. формулу (8) в пункте 5.2.7. Семестровый рейтинг обучающегося по дисциплине (модулю) (RC%) раздела 5.2.

Порядок текущего контроля успеваемости обучающихся (критерии, показатели и порядок текущего контроля успеваемости обучающихся).

$K_{\text{рос}i}$ - весовой коэффициент семестровой рейтинговой оценки для соответствующего семестра.

$$K_{\text{рос}i} = T_{\text{дс}i} / T_{\text{д}} \quad (15)$$

$T_{\text{дс}i}$ – трудоемкость дисциплины в семестре.

$T_{\text{д}}$ - трудоемкость дисциплины за весь период ее изучения.

Под трудоемкостью дисциплины в семестре ($T_{\text{дс}i}$) следует понимать суммарное количество часов, отведенное дисциплине в семестре, за вычетом часов, отведенных на подготовку и сдачу экзамена (если экзамен предусмотрен в семестре по учебному плану).

Под трудоемкостью дисциплины за весь период её изучения ($T_{\text{д}}$) следует понимать суммарное количество часов, отведенное на дисциплину по учебному плану (во всех семестрах), за вычетом часов, отведенных на подготовку и сдачу экзамена (экзаменов).

Для студентов, которые обучались в университете (были восстановлены или переведены с другого факультета) и имели семестровый рейтинг по дисциплине (за семестры, входящие в расчет итогового рейтинга) вводятся имеющиеся в системе значения семестрового рейтинга.

Для студентов, зачисленных в порядке перевода и не имевших семестрового рейтинга в университете, за предыдущие семестры, вводятся значения семестрового рейтинга последнего семестра.

Условные обозначения:

Типы контроля (ТК)**

Типы контроля		Тип оценки	
Присутствие	П	наличие события	
Выполнение (обязательный контроль)	В	дифференцированный	

Структура итогового рейтинга по дисциплине

(заполняется идентично БРС)

Дисциплина	Общая морфология(анатомия, гистология, цитология)	
	по специальности	30.05.02 Медицинская биофизика
Семестры	1	2
Трудоемкость семестров в часах ($T_{\text{дс}i}$)	144	180
Трудоемкость дисциплины в часах за весь период ее изучения ($T_{\text{д}}$)	-	324
Весовые коэффициенты семестровой рейтинговой оценки с учетом трудоемкости ($K_{\text{рос}i}$)	0,70	0,70
Коэффициент экзаменационного семестрового рейтинга за все семестры изучения дисциплины	-	0,30

Экзаменационный коэффициент (Кэ)	-	0,30
----------------------------------	---	------

(заполняется идентично БРС)

Форма промежуточной аттестации	Формы текущего контроля успеваемости/виды работы *		ТК**	Мах.	Весовой коэффициент, %	Коэффициент одного балла в структуре экзаменационной рейтинговой оценки	Коэффициент одного балла в структуре итогового рейтинга по дисциплине
Экзамен (Э)	Контроль присутствия	П	П	1	0,05/5	1,22	0,19
	Опрос комбинированный	ОК	В	30	0,45/45	1,13	0,06
	Решение практической задачи	РЗ	В	30	0,50/50	1,25	0,19

- * виды работы, см. условные обозначения в разделе 4.

Итоговый рейтинг обучающегося по дисциплине (модулю) (РИ%) переводится в традиционную шкалу оценок «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» в следующем порядке:

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если итоговый рейтинг по дисциплине (модулю) (РИ%) находится в пределах от 90% до 100%;
- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если итоговый рейтинг по дисциплине (модулю) (РИ%) находится в пределах от 80% до 89.99%;
- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если итоговый рейтинг по дисциплине (модулю) (РИ%) находится в пределах от 70% до 79.99%;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если итоговый рейтинг по дисциплине (модулю) (РИ%) находится в пределах от 0% до 69.99%.

Положительные результаты прохождения обучающимися промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) - оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» - заносятся в экзаменационную ведомость (экзаменационный (зачётный) лист) и в зачетную книжку обучающегося.

Неудовлетворительные результаты промежуточной аттестации обучающихся - оценка «неудовлетворительно» заносятся в экзаменационную ведомость или в экзаменационный (зачётный) лист.

Если обучающийся на экзамен не явился в экзаменационной ведомости (в экзаменационном (зачётном) листе) делается отметка «неявка».

8. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины

8.1 Критерии, определяющие степень усвоения теоретического учебного материала по дисциплине экзамене контрольный опрос в комбинированной форме:

1. правильность ответа на теоретический вопрос (отсутствие теоретических ошибок при освещении вопросов, последовательность, связанность и четкость изложения материала);
2. объем (полнота) теоретических знаний в рамках программного материала;
3. умение выделить главные положения в изученном материале.
4. культура речи (грамотная или неграмотная);

8.2 Критерии, определяющие уровень формирования умений и навыков на

экзамене решение практической задачи:

1. цитология- умения узнавать клеточные органеллы на электронных микрофотографиях,
2. гистология- навыки работы с микропрепаратами, умение узнавать ткани и органы на микропрепарате.
3. анатомия- навыки работы с биологическим материалом, умение узнать и показать орган, части органа и правильно расположить орган в организме.
4. правильность интерпретации полученных результатов;
5. умение сделать выводы из полученных значений;

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

- 1) Практические занятия по морфологии человека. Изд. 2-е, дополненное и переработанное (в четырех частях). Часть 1. М.; Цифровичок, 2018. – 88с. Авторы; П.В. Сутягин, Т.В. Писцова, Т.А. Тихонова, В.А. Федосеев, В.А.Липатова, Н.Г. Илларионова.
- 2) Практические занятия по морфологии человека (в четырех частях). Часть 2. М.; Цифровичок, 2013. – 84с. Авторы; П.В. Сутягин, Т.В. Писцова, Т.А. Тихонова, В.А. Федосеев, Л.А.Князева, В.А.Липатова, О.В. Степанова, Н.Г. Илларионова, В.М. Ботчей
- 3) Тестовые задания по морфологии, М: Цифровисчок, 2014. - 60с. Автор: Т.А. Тихонова
- 4) Рабочая тетрадь по морфологии человека. М: Цифровисчок, 2014. - 59с. Авторы: Т.В. Писцова, В.А. Федосеев, Т.А. Тихонова, П.В. Сутягин,
- 5) Подготовка к экзамену по морфологии. «2 изд. Исправленное, переработанное и дополненное.2015. – 82с. Авторы: Т.А. Тихонова, Т.В. Писцова, В.А. Федосеев, Л.А. Князева.

9.1. Основная и дополнительная литература по дисциплине:

9.1.1. Основная литература:

№ п/п	Наименование	Автор	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Семестр	Наличие	
						в библиотеке	электронный адрес ресурсов
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Цитология и общая гистология.	Быков В.Л.	СПб, 2013-2007	1-2;	I-II	35шт	-
2	Анатомия человека. в 2-х томах	Под ред. Сапина М.Р.,	М., ГЭОТАР-Медиа, 2013	3-9	I-IV	в ЭБС	URL : http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp
3	Гистология, цитология и эмбриология	С.И.Юшканцева, В.Л.Быков	СПб, 2007	1-2;5-9	I-IV	35шт	-
4	Анатомия человека.	М.Г.Привеса, Н.К.Лысенков В.И.Бушкевич	СПб, 2010.	3-9	I-IV	28шт	-
5	Атлас	Р.Д.Синельников;	М.: Новая	3-9	I-IV	180шт	-

	анатомии человека в4-х томах	Я.Р.Синельников, А.Я.Синельников	волна, 2010-2009.				
--	------------------------------	----------------------------------	-------------------	--	--	--	--

9.1.2. Дополнительная литература:

№ п/п	Наименование	Автор	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Семестр	Наличие	
						в библиотеке	электронный ресурс
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Гистология, цитология и эмбиология: Учебник, 6-е изд. перераб. и доп.	Под ред. Ю.А.Афанасьева и Н.А.Юриной	М.: Медицина, 2013	1-2;5-9	I-IV	в ЭБС	URL : http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp .
2.	Анатомия человека [Электронный ресурс] : атлас : [учеб. пособие для высш. проф. образования] : в 3 т.	Г.В. Билич, В. А. Крыжановский.	Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013	3-9	I-IV	вЭБС	URL : http://marc.rsmu.ru:8020/marcweb2/Default.asp .
3.	Sobotta. Атлас анатомии человека [Электронный ресурс] : в 2 т.	под ред. Р. Путца и Р. Пабста ; [пер. с англ. и науч. ред. : В. В. Куликов].	Москва : Рид Элсивер, 2010.	3-9	I-IV	вЭБС	URL : http://book-s-up.ru .

Книгообеспеченность образовательной программы представлена по ссылке

<https://rsmu.ru/library/resources/knigoobespechennost/>

9.2. Перечень ресурсов информационно - телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины:

- 1.<http://video.russiangenome.ru/b/xm2-fn2-6ft>
Лекции Писцова Т.В.
- 2.Немембранные органеллы клетки- Писцова Т.В.(видиолекция ЕОИС)
- 3.Собственно соединительные ткани- Писцова Т.В.(видиолекция ЕОИС)
- 4.Цитолемма- Тихонова Т.А. .(видиолекция ЕОИС)
5. Мембранные органеллы - Тихонова Т.А. .(видиолекция ЕОИС)

9.2. 1. Электронное информационное обеспечение и профессиональные базы данных

1. Электронная библиотечная система РНИМУ
<https://library.rsmu.ru/resources/e-lib/els/>
2. Консультант студента <https://www.studentlibrary.ru/>
3. ЭБС «Айбукс» <https://ibooks.ru/>
4. ЭБС «Лань» <https://e.lanbook.com/>
5. ЭБС «ЮРАЙТ» <https://urait.ru/>

6. ЭБС «IPR BOOKS» <https://www.iprbookshop.ru/>
7. ЭБС «Букап» <https://www.books-up.ru/>
8. «Pub Med» <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>
9. «Scopus» <https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic&zone=header&origin=#basic>
10. «Web of Science» <https://clarivate.com/>
11. Wiley Online Library <https://onlinelibrary.wiley.com/>
12. Российская государственная библиотека <https://www.rsl.ru/>
13. Российская национальная библиотека <https://nlr.ru/>
14. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <https://elibrary.ru/>

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

1. Автоматизированная образовательная среда университета.
2. Балльно-рейтинговая система контроля качества освоения образовательной программы в автоматизированной образовательной системе университета

9.4. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий:

Стандартно оборудованные аудитории для проведения интерактивных занятий анатомические макропрепараты, муляжи, таблицы, проекционная техника.

Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся:

Интерактивные доски, видеопроектор, ноутбук, переносной экран.

Приложения:

1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине.
2. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.

Заведующий кафедрой

Сутягин П.В.

Содержание

1. Общие положения
 2. Формы работы обучающихся, виды учебных занятий и их трудоёмкость
 3. Содержание дисциплины (модуля)
 4. Тематический план дисциплины (модуля)
 5. Организация текущего контроля успеваемости обучающихся
 6. Организация промежуточной аттестации обучающихся
 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)
 8. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля)
 9. Учебно-методическое, информационное и материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)
- Приложения:
1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю)
 2. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)