

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Павлов Валентин Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 21.06.2023 10:29:58
Уникальный программный ключ:
a562210a8a161d1bc9a714140a7e820a76f8d73665849e6f6db75a4e71d6ee

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Кафедра гистологии

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Валишин Д.А. / 

Ф.И.О. _____ подпись

« 31 » июня 2023



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ГИСТОЛОГИЯ, ЭМБРИОЛОГИЯ, ЦИТОЛОГИЯ

Уровень образования
Высшее –специалитет

Специальность
31.05.03 Стоматология

Квалификация
Врач-стоматолог

Форма обучения
Очная
Для приема: 2023

Уфа – 2023 г.


При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1) ФГОС ВО по специальности 31.05.03 Стоматология, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 12.08.2020 г. № 984;

2) Учебный план по специальности 31.05.03 Стоматология, утвержденный Ученым советом ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России от «30» мая 2023 г., протокол № 5.

3) Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ № 227-н от «10» мая 2016г. «Об утверждении профессионального стандарта «Врач-стоматолог».

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры гистологии от «17» марта 2023г., протокол № 7.

Заведующая кафедрой _____  Имаева А.К.

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена УМС специальности 31.05.03 Стоматология от «26» апреля 2023г., протокол № 9.

Председатель УМС
специальности 31.05.03 Стоматология

 Кабирова М.Ф.

Разработчики:

Имаева А.К., Заведующая кафедрой, к.м.н., доцент.

Батыршина Г.Ф., Доцент, к.м.н.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ:

1.	Пояснительная записка	4
1.1.	Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	4
1.2.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций	4
2.	Требования к результатам освоения учебной дисциплины	5
2.1.	Типы задач профессиональной деятельности	5
2.2.	Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине	5
3.	Содержание рабочей программы	6
3.1.	Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	6
3.2.	Перечень разделов учебной дисциплины и компетенций с указанием соотнесенных с ними тем разделов дисциплины	6
3.3.	Разделы учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля	8
3.4.	Название тем лекций и количество часов по семестрам учебной дисциплины	9
3.5.	Название тем практических занятий, в том числе практической подготовки и количество часов по семестрам учебной дисциплины	9
3.6.	Лабораторный практикум	10
3.7.	Самостоятельная работа обучающегося	10
4.	Фонд оценочных материалов для контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины	
4.1.	Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине.	12
4.2.	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по учебной дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций	13
5.	Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины	14
5.1.	Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения учебной дисциплины	14
5.2.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения учебной дисциплины	15
6.	Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по учебной дисциплине	15
6.1.	Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по учебной дисциплине	16
6.2.	Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы	16
6.3.	Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства	17
6.2		

1. Пояснительная записка

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Гистология, эмбриология, цитология» относится к обязательной части, к блоку Б.1.Б.13 медико-биологических дисциплин по специальности «Стоматология» 31.05.03 высшего профессионального медицинского образования, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина изучается на 1 курсе в 1, 2 семестрах.

Цели изучения дисциплины: освоение учебной дисциплины «Гистология, эмбриология и цитология» состоит в формировании у студентов научных представлений о микроскопической функциональной морфологии и развитии клеточных, тканевых и органных систем человека, обеспечивающих базис для изучения клинических дисциплин и способствующих формированию врачебного мышления.

1. ____ 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по учебной дисциплине (модулю)
ОПК-9 Способен оценивать морфофункциональные состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач	ОПК-9.1 Знает анатомию, гистологию, эмбриологию, топографическую анатомию, физиологию, патологическую анатомию и физиологию органов и систем человека	Знать: -о многоуровневом принципе строения человеческого тела как биологического объекта и иерархических связях внутри него; - о взаимоотношениях структуры и функции применительно к тонкому строению человеческого тела для последующего изучения их изменений при развитии заболеваний и в процессе их лечения; -об этапах развития человеческого организма и присущих им особенностям строения клеток, тканей и органов, физиологической и репаративной регенерации;

	<p>ОПК 9.2 Умеет: оценить основные морфофункциональные данные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека</p>	<p>Уметь: -пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет; -работать с увеличительной техникой (микроскопами, оптическими и простыми лупами).</p>
	<p><i>ОПК 9.3 Имеет практический опыт: оценки основных морфофункциональных данных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека при решении профессиональных задач</i></p>	<p>Владеть: -навыками микроскопирования и чтения препаратов; - навыками чтения микрофотографий и рисунков, соответствующих указанным препаратам; -навыками пользования научной литературой и написания рефератов по современным научным проблемам;</p>

2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

2.1. Типы задач профессиональной деятельности

Задачи профессиональной деятельности, которые лежат в основе преподавания учебной дисциплины:

- изучение общих и специфических структурно-функциональных свойств клеток всех тканей организма и закономерностей их эмбрионального и постэмбрионального развития;
- изучение гистофункциональных характеристик основных систем организма, закономерностей их эмбрионального развития, а также функциональных, возрастных, защитных и приспособительных изменений органов и их структурных элементов;
- изучение гистологической международной латинской терминологии;
- формирование у студентов умения микроскопирования гистологических препаратов с использованием светового микроскопа;
- формирование у студентов умение идентифицировать органы, их ткани, клетки и неклеточные структуры на микроскопическом уровне;
- формирование у студентов умения “прочитать” электронограммы клеток и их структурных элементов, а также неклеточных структур;
- формирование у студентов умение определять лейкоцитарную формулу;

- формирование у студентов представление о методах анализа результатов клинических лабораторных исследований, их интерпретации и постановки предварительного диагноза;
- формирование у студентов навыков самостоятельной аналитической, научно-исследовательской работы;
- формирование у студентов навыков работы с научной литературой;
- ознакомление студентов с принципами организации и работы морфологической лаборатории;

2.2. Перечень компетенций, индикаторов достижения компетенций и индекса трудовой функции

Изучение учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих общепрофессиональных (ОПК) компетенций:

п/№	Номер/ индекс компетенции (или его части) и ее содержание	Номер индикатора компетенции (или его части) и его содержание	Индекс трудовой функции и ее содержание	Перечень практически х навыков по овладению компетенцией	Оценочные средства
1	2	3	4	5	6
1.	ОПК-9 Способен оценивать морфофункциональные и физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач	ОПК-9.1 Знает: анатомию, гистологию, эмбриологию, патологическую анатомию и физиологию органов и систем человека ОПК 9.2. Умеет:	A/01.7 Проведение обследования пациента с целью установления диагноза	- умение работать с увеличительной техникой (микроскопами), - проводить микрофотографирование и чтение микропрепарата, микрофотограмм - определять структуры тканей и	Собеседование(С), решение ситуационных задач (СЗ), тестовые задания (ТЗ), деловая игра, реферат, текущий и промежуточный контроль.

		оценить основные морфофункциональные данные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека ОПК 9.3. Имеет практический опыт: оценки основных морфофункциональных данных и патологических процессов в организме человека при решении профессиональных задач		органов	

3. Содержание рабочей программы

3.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов/ зачетных	Семестры	
		1	2
		часов	часов

		единиц		
1		2	3	4
Контактная работа (всего), в том числе:				
Лекции (Л)		24	12	12
Практические занятия (ПЗ),		72	36	36
Семинары (С)		-	-	-
Лабораторные работы (ЛР)		-	-	-
Самостоятельная работа обучающегося, в том числе:		48	24	24
Вид промежуточной аттестации	зачет (З)			
	экзамен (Э)	36	-	36
ИТОГО: Общая трудоемкость	час.	180	72	108
	ЗЕТ	5	2	3

3.2. Перечень разделов учебной дисциплины и компетенций с указанием соотнесенных с ними тем разделов дисциплины

№ п/п	Индекс компетенции	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела (темы разделов)
1	2	3	4
1.	ОПК - 9	Цитология	<p>Общие данные о курсе гистологии с цитологией и эмбриологией. История науки. Задачи. Роль гистологии в системе образования. Современные методы исследования гистологии. Гистологическая техника. Понятие о клетке как элементарной живой системе. Клеточная теория и ее значение в построении теории тканей.</p> <p>Микро- и ультраструктура клеток и их составных компонентов (цитолемма, ядро, органоиды, включения). Основные проявления жизнедеятельности клеток:</p> <ul style="list-style-type: none"> - синтетические процессы в клетке; - регенерация клеток; - воспроизведение клеток; - адаптация клеток;

			- гибель клеток, дегенерация, некроз, апоптоз.
1.	ОПК - 9	Общая гистология	Закономерности эмбрионального развития низших и высших видов. Введение в учение о тканях. Эмбриональные источники развития, общая морфофункциональная характеристика, классификация, особенности строения и регенерации, функции эпителиальной, соединительной, мышечной и нервной тканей.
2.	ОПК - 9	Частная гистология	Общая морфофункциональная характеристика, источники и эмбриональное развитие, классификация, строение, регенерация кровеносных и лимфатических сосудов, органов кроветворения и иммунной системы, сердца, органов дыхания, пищеварительной системы, эндокринной мочевыделительной, мужской и женской половой систем.

3.3. Разделы учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)
			Л	ЛР	ПЗ* ПП	СР	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	1	Цитология	1	-	3	4	8	Компьютерное тестирование, прием препаратов, собеседование.

1.	1	Основы сравнительной эмбриологии.	1	-	3	2	6	Компьютерное тестирование, прием препаратов, собеседование.
2.	1	Общая гистология	4	-	12	8	24	Компьютерное тестирование, прием препаратов, собеседование.
3.	2	Частная гистология	18	-	54	34	106	Компьютерное тестирование, прием препаратов, собеседование.
		ИТОГО:	24	-	72	48	144	-

*Примечание: в том числе практическая подготовка (ПП)

3.4. Название тем лекций и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины .

№ п/п	Название тем лекций учебной дисциплины	Семестры	
		I	II
1	2	3	4
1.	Введение в курс гистологии. История науки. Методы. Гистотехника. Цитология. Основы эмбриологии.	2	
2.	Эпителиальные ткани и железы. Ткани внутренней среды.	2	
3.	Мышечные ткани. Нервные ткани.	2	
4.	Сердечно-сосудистая система. Органы кроветворения и иммунной защиты.	2	
5.	Нервная система. Органы чувств. Эндокринная система.	2	
6.	Кожа и ее производные. Дыхательная система.	2	

7.	Эмбриональное развитие пищеварительной системы. Формирование лицевого черепа и ротовой полости. Жаберный аппарат. Источники, закладка и развитие зубов в эмбриональном периоде. Ранняя и поздняя стадия развития зубов.		2
8.	Гистологическое строение органов ротовой полости (губа, щека, десна, твердое и мягкое небо, язык, слюнные железы).		2
9.	Твердые ткани зуба- эмаль, дентин, цемент. Ультрамикроскопическое строение, химический состав, кровоснабжение, иннервация и регенерация тканей зуба.		2
10.	Мягкие ткани зуба - пульпа. Ультрамикроскопическое строение, химический состав, кровоснабжение, иннервация и регенерация тканей зуба. Зубной орган. Парадонт. Периодонт.		2
11.	Гистологическое строение пищеварительной системы. Пищевод. Желудок. Кишечник. Печень и поджелудочная железа.		2
12.	Гистологическое строение мочевыделительной, мужской и женской половых систем.		2
	ИТОГО:	12	12

3.5. Название тем практических занятий и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины .

№ п/п	Название тем практических занятий учебной дисциплины	Объем по семестрам	
		I	II
1	2	3	4
1.	Гистологическая техника. Цитология.	3	
2.	Основы эмбриологии человека.	3	
3.	Эпителиальные ткани. Железы. Ткани внутренней среды. Кровь и лимфа.	3	
4.	Собственно-соединительные ткани. Скелетные соединительные ткани.	3	
5.	Мышечные ткани. Нервные ткани.	3	
6.	Итогово - диагностическое занятие (темы № 1-5)	3	
7.	Сердечно-сосудистая система. Система кроветворения и иммунной защиты.	3	
8.	Нервная система.	3	

9.	Органы чувств.	3	
10.	Эндокринная система.	3	
11.	Дыхательная система. Кожа и ее производные.	3	
12.	Итогово - диагностическое занятие (темы № 7-11)	3	
13.	Пищеварительная система (губа, щека, десна, твердое и мягкое небо, язык).		3
14.	Источники, закладка и развитие зубов.		3
15.	Твердые ткани зуба - эмаль, дентин, цемент.		4
16.	Мягкие ткани зуба - пульпа, связочный аппарат зуба. Зубной орган - зуб, периодонт, пародонт.		3
17.	Итогово - диагностическое занятие (темы № 13-16)		4
18.	Органы пищеварительной системы (слюнные железы, пищевод).		3
19.	Органы пищеварительной системы. Желудок. Кишечник.		3
20.	Органы пищеварительной системы печень, поджелудочная железа.		3
21.	Мочевыделительная система.		3
22.	Мужская половая система, Женская половая система.		3
23.	Итогово - диагностическое занятие (темы № 18-22)		4
	ИТОГО по семестрам:	36	36
	ИТОГО:	72	

3.6. Лабораторный практикум

Лабораторный практикум не предусмотрен.

3.7. Самостоятельная работа обучающегося

3.7.1. ВИДЫ СР (АУДИТОРНАЯ РАБОТА)

№ п/п	№ семестра	Тема СР	Виды СР	Всего часов
			<ul style="list-style-type: none"> - выполнение аудиторной контрольной работы; - выполнение индивидуальных и групповых заданий преподавателя; - отработка практических навыков, - решение практических заданий; - разбор ситуаций; 	

			<ul style="list-style-type: none"> - изучение нормативных и иных материалов; - использование справочной литературы; - чтение и анализ текстов (нормативных актов, учебной литературы и т.п.) - написании истории родов, истории болезни; - иные формы, предусмотренные рабочей программой дисциплины 	
1	2	3	4	5
1.	1	Гистологическая техника. Цитология. Основы сравнительной эмбриологии. Эпителиальные ткани и железы	тестирование, решение ситуационных задач, просмотр и зарисовка микропрепаратов, выполнение заданий УИР, просмотр и разбор электронограмм	6
1.		Кровь и лимфа. Собственно соединительные ткани. Скелетные соединительные ткани. Мышечные ткани. Нервные ткани	тестирование, решение ситуационных задач, просмотр и зарисовка микропрепаратов, выполнение заданий УИР, просмотр и разбор электронограмм	6
2.		Сердечно-сосудистая система. Система кроветворения и иммунной защиты	тестирование, решение ситуационных задач, просмотр и зарисовка микропрепаратов, выполнение заданий УИР, просмотр и разбор электронограмм	3
3.		Нервная система.	тестирование, решение ситуационных задач, просмотр и зарисовка микропрепаратов, выполнение заданий УИР, просмотр и разбор электронограмм	3
4.		Органы	тестирование, решение ситуационных	2

		чувств. Эндокринная система	задач, просмотр и зарисовка микропрепаратов, выполнение заданий УИР, просмотр и разбор электронограмм	
5.		Кожа и ее производные. Дыхательная система	тестирование, решение ситуационных задач, просмотр и зарисовка микропрепаратов, выполнение заданий УИР, просмотр и разбор электронограмм	2
ИТОГО часов в семестре:				22
1.	2	Пищеварительная система. Органы ротовой полости (губа, щека, десна, твердое и мягкое небо, язык, зубы).	тестирование, решение ситуационных задач, просмотр и зарисовка микропрепаратов, выполнение заданий УИР, просмотр и разбор электронограмм	2
1.		Ранняя стадия развития зуба. Поздняя стадия развития зуба.	тестирование, решение ситуационных задач, просмотр и зарисовка микропрепаратов, выполнение заданий УИР, просмотр и разбор электронограмм	2
2.		Твердые ткани зуба – эмаль, дентин и цемент. Мягкие ткани зуба – пульпа, периодонт, зубодесневое соединение. Зубной орган.	тестирование, решение ситуационных задач, просмотр и зарисовка микропрепаратов, выполнение заданий УИР, просмотр и разбор электронограмм	4
3.		Слюнные железы. Пищевод. Желудок. Кишечник. Печень и поджелудочна	тестирование, решение ситуационных задач, просмотр и зарисовка микропрепаратов, выполнение заданий УИР, просмотр и разбор электронограмм	6

		я железа		
5.		Мочевыделительная система. Мужская и женская половая система	тестирование, решение ситуационных задач, просмотр и зарисовка микропрепаратов, выполнение заданий УИР, просмотр и разбор электронограмм	6
6.		Эмбриогенез человека	тестирование, решение ситуационных задач, просмотр и зарисовка микропрепаратов, выполнение заданий УИР, просмотр и разбор электронограмм	2
ИТОГО часов в 2 семестре:				22
ИТОГО часов				44

3.7.2. Виды СР (ВНЕАУДИТОРНАЯ РАБОТА)

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды СРО	Всего часов
1	2	3	4	5
1.	1	Гистологическая техника. Цитология. Основы сравнительной эмбриологии Эпителиальные ткани и железы	Подготовка к занятиям, тестирование, решение ситуационных задач, просмотр и зарисовка микропрепаратов, выполнение заданий УИР, просмотр и разбор электронограмм	4
1.		Кровь и лимфа. Собственно соединительные ткани. Скелетные соединительные ткани. Мышечные ткани. Нервные ткани	Подготовка к занятиям, тестирование, решение ситуационных задач, просмотр и зарисовка микропрепаратов, выполнение заданий УИР, просмотр и разбор электронограмм	4
2.		Сердечно – сосудистая система. Система кроветворения и иммунной защиты	Подготовка к занятиям, тестирование, решение ситуационных задач, просмотр и зарисовка микропрепаратов, выполнение заданий УИР, просмотр и разбор электронограмм	4
3.		Нервная система.	Подготовка к занятиям, тестирование, решение ситуационных задач, просмотр и зарисовка микропрепаратов, выполнение заданий УИР, просмотр и разбор электронограмм	4
4.		Органы чувств. Эндокринная система	Подготовка к занятиям, тестирование, решение ситуационных задач, просмотр и зарисовка микропрепаратов, выполнение заданий УИР,	4

			просмотр и разбор электронограмм	
6.		Кожа и ее производные. Дыхательная система	Подготовка к занятиям, тестирование, решение ситуационных задач, просмотр и зарисовка микропрепаратов, выполнение заданий УИР, просмотр и разбор электронограмм	4
ИТОГО часов во 1 семестре:				24
4.	2	Пищеварительная система. Органы ротовой полости (губа, щека, десна, твердое и мягкое небо, язык, зубы).	Подготовка к занятиям, тестирование, решение ситуационных задач, просмотр и зарисовка микропрепаратов, выполнение заданий УИР, просмотр и разбор электронограмм	4
5.		Ранняя стадия развития зуба. Поздняя стадия развития зуба.	Подготовка к занятиям, тестирование, решение ситуационных задач, просмотр и зарисовка микропрепаратов, выполнение заданий УИР, просмотр и разбор электронограмм	4
6.		Твердые ткани зуба – эмаль, дентин и цемент. Мягкие ткани зуба – пульпа, периодонт, зубодесневое соединение. Зубной орган.	Подготовка к занятиям, тестирование, решение ситуационных задач, просмотр и зарисовка микропрепаратов, выполнение заданий УИР, просмотр и разбор электронограмм	4
7.		Слюнные железы. Пищевод. Желудок. Кишечник. Печень и поджелудочная железа	Подготовка к занятиям, тестирование, решение ситуационных задач, просмотр и зарисовка микропрепаратов, выполнение заданий УИР, просмотр и разбор	4

			электронограмм	
5		Мочевыделительная система. Мужская и женская половая система	Подготовка к занятиям, тестирование, решение ситуационных задач, просмотр и зарисовка микропрепаратов, выполнение заданий УИР, просмотр и разбор электронограмм	4
6		Эмбриогенез человека	Подготовка к занятиям, тестирование, решение ситуационных задач, просмотр и зарисовка микропрепаратов, выполнение заданий УИР, просмотр и разбор электронограмм	4
ИТОГО часов в 2 семестре:				24
ИТОГО часов				48

3.7.3 Примерная тематика контрольных вопросов

Семестр 1

1. Задачи и методы современной гистологии.
2. Понятие о гистологическом препарате. Техника приготовления гистологических препаратов.
3. Основные виды микроскопии, применяющиеся при изучении биологических объектов.
4. Специальные виды микроскопии.
5. Специальные методы гистологических исследований.
6. Методы количественного анализа в гистологии.
7. Правила работы со световым микроскопом. Специальные виды микроскопии.
8. Принцип работы электронного микроскопа. Техника приготовления препаратов для электронной микроскопии.
9. Клеточные мембраны. Барьерно-рецепторная и транспортная системы клетки.
10. Нарушения митотического цикла. Остановка деления клетки на одной из фаз, структурные изменения хромосом.
11. Гемограмма и лейкоцитарная формула. Понятие о резус-факторе и группах крови.
12. Роль фибробластов в заживлении ран, грануляционной ткани и образовании рубцов.
13. Реакция нейронов и их отростков на травму.
14. Гистологическое строение наружного уха Ушная раковина, ее кожный покров, хрящевая основа. Наружный слуховой проход, функции, строение. Барабанная перепонка.
15. Строение «тонкой» и «толстой» кожи. Особенности иннервации и кровоснабжения.
16. Нос как орган. Морфофункциональные особенности кожного покрова, хрящевой основы крыльев и перегородок, а также оболочки полости носа.
17. Критические периоды в эмбриогенезе человека.

Семестр 2

1. Периоды и источники развития зуба.
2. Период закладки зубных зачатков – зубная пластинка, зубные почки, эмалевые органы, зубные сосочки и зубные мешочки.
3. Период формирования и дифференцировки зубных зачатков:
 - а) дифференцировка эмалевых органов;
 - б) дифференцировка зубных сосочков;
 - в) дифференцировка зубных мешочков.
4. Период образования тканей зуба (гистогенез тканей зуба):
 - а) развитие дентина – образование плащевого и околопульпарного дентина, сущность образования преддентина и его превращение в дентин;

- б) развитие эмали, фазы и их сущность;
- в) развитие корня и пульпы зубов.
- 5. Теории прорезывания зубов – прорезывание молочных и постоянных зубов.
- 6. Общая морфофункциональная характеристика зубов. Понятие о зубном органе, о твердых и мягких тканях.
- 7. Эмаль. Физико-химические свойства. Микро – и ультрамикроскопическое строение эмали. Полосы Гунтера-Шрегера и линии Ретциуса. Эмалевые пучки и эмалевые пластинки. Возрастные изменения эмали, регенераторные возможности.
- 8. Дентин. Физико-химические свойства. Микро – и ультрамикроскопическое строение дентина. Плащевой и околопульпарный дентин. Предентин. Вторичный дентин. Дентикли.
- 9. Пульпа зуба. Гистологическое строение, функции и реактивные свойства пульпы.
- 10. Поддерживающий аппарат зуба. Цемент, классификация и строение. Периодонт, строение и значение. Циркулярная связка зуба. Альвеолярный отросток и зубная альвеола.
- 11. Эпителиальное прикрепление и его значение. Десневой карман.
- 12. Особенности кровоснабжения почки.
- 13. Строение стенки мочеточника и мочевого пузыря.
- 14. Иннервация, возрастные изменения, регенерационные возможности почек и мочевыводящих путей.
- 15. Эмбриональные источники и развития, возрастные особенности строения печени, желчного пузыря и поджелудочной железы.
- 16. Особенности кровоснабжения печени.
- 17. Строение долики как морфо – функциональной единицы печени.

4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине.

Код и формулировка компетенции

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		2 («Не удовлетворительно»)	3 («Удовлетворительно»)	4 («Хорошо»)	5 («Отлично»)
ОПК – 9 (ОПК-9.1)	<i>Знать:</i>	Не имеет знания анатомического, гистологического строения органов, об эмбриональном развитии человека	Имеет посредственные знания анатомического, гистологического строения органов, об эмбриональном развитии человека	Имеет хорошие знания анатомического, гистологического, микроскопического и ультрамикроскопического и ультрамикроскопического строения органов и тканей, закономерностей эмбрионального и постэмбрионального развития человека, возможности функции и регенерации органов	Показывает отличные знания анатомического, гистологического, микроскопического и ультрамикроскопического строения органов и тканей, закономерностей эмбрионального и постэмбрионального развития человека, возможности функции и регенерации органов

				постэмбрионального развития и человека, возможностей функций и регенерации органов	
ОПК – 9 (ОПК-9.2)	<i>Уметь:</i>	Нет умения микроскопирования, идентификации органов в микропрепаратах	Посредственно умеет работать с микроскопом, определять органы, положительно решать тестовые задания, ситуационные задачи.	Умеет хорошо идентифицировать микропрепараты, с подробной характеристикой признаков, решать тестовые задания, ситуационные задачи с использованием теоретических знаний	Умеет отлично идентифицировать микропрепараты, с подробной характеристикой признаков, решать тестовые задания, ситуационные задачи с использованием теоретических знаний
ОПК – 9 (ОПК-9.3)	<i>Владеть:</i>	Не владеет теоретическими	Посредственно владеет	Хорошо владеет	Отлично владеет теоретическими

		ими знаниями, практически умениями навыками. Уровень знаний недостаточен для изучения последующих медико-биологических дисциплин	теоретическими знаниями, практически умениями навыками микроскопирования, чтения микрофотографий, решения тестовых заданий и ситуационных задач	теоретическими знаниями, практически умениями навыкам микроскопирования, чтения микрофотографий, решения тестовых заданий и ситуационных задач с использованием специальной литературы и информационных ресурсов сети Интернет	знаниями, практическими навыками микроскопирования, чтения микрофотографий, решения тестовых заданий и ситуационных задач с использованием специальной литературы и информационных ресурсов сети Интернет
--	--	--	---	--	---

Примечание: Выше представлена таблица для формы промежуточного контроля – зачет с оценкой, для зачета указываем критерии оценивания для шкалы: «Зачтено», «Не зачтено».

4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по учебной дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
ОПК – 9	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -о многоуровневом принципе строения человеческого тела как биологического объекта и иерархических связях внутри него; - о взаимоотношениях структуры и функции применительно к тонкому строению человеческого тела для последующего изучения их изменений при развитии заболеваний и в процессе их лечения; -об этапах развития человеческого организма и присущих им особенностям строения клеток, тканей и органов, физиологической и репаративной регенерации; 	<p>Устный опрос, тестовые задания (ТЗ), ситуационные задачи (СЗ), электронограммы, контрольная работа, интерактивные контролирующие программы на ПК, собеседование</p>
	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет; -работать с увеличительной техникой (микроскопами, оптическими и простыми лупами). 	<p>Устный опрос, тестовые задания (ТЗ), ситуационные задачи (СЗ), электронограммы, контрольная работа, интерактивные контролирующие программы на ПК, собеседование</p>
	<p>Владеть:</p>	<p>Устный опрос, тестовые</p>

	<p>-навыками микроскопирования и чтения препаратов;</p> <p>- навыками чтения микрофотографий и рисунков, соответствующих указанным препаратам;</p> <p>-навыками пользования научной литературой и написания рефератов по современным научным проблемам;</p>	<p>задания (ТЗ), ситуационные задачи (СЗ), электронограммы, контрольная работа, интерактивные контролирующие программы на ПК, собеседование</p>
--	---	---

Примеры оценочных средств:

<p>ОПК-9 (ОПК-9.1)</p>	<p>1. Какой из структурных компонентов эукариотической клетки имеют две мембраны?</p> <p>(А) оболочка клетки;</p> <p>(Б) клеточный центр;</p> <p>(В) митохондрия;</p> <p>(Г) комплекс Гольджи;</p> <p>(Д) рибосома.</p> <p>2. Укажите правильное чередование оболочек яйцеклетки млекопитающих:</p> <p>(А) плазмолемма - прозрачная оболочка - лучистый венец</p> <p>(Б) лучистый венец - анимальная оболочка - плазмолемма</p> <p>(В) плазмолемма - лучистый венец - амнион</p> <p>(Г) прозрачная оболочка - лучистый венец - амнион</p> <p>(Д) плазмолемма - анимальная оболочка - прозрачная оболочка</p> <p>3. Наружная оболочка аорты. Верно всё, КРОМЕ:</p> <p>(А) пучки эластических и коллагеновых волокон ориентированы продольно или по спирали</p> <p>(Б) присутствуют <i>vasa vasorum</i></p> <p>(В) имеет нервные волокна и окончания</p> <p>(Г) содержит клетки волокнистой соединительной ткани</p> <p>(Д) покрыта мезотелием</p> <p>Задача 1. У больной нарушено выделение фоллитропина. Какие изменения произойдут в её яичнике?</p> <p>Ответ: Нарушено созревания фолликулов.</p>
------------------------	---

	<p>Задача 2. В эксперименте у животного разрушены псевдоуниполярные нейроны спинномозговых узлов. Какое звено рефлекторной дуги выключается?</p> <p>Ответ: эфферентное звено.</p> <p>Задача 3. В гистологическом препарате представлены поперечные срезы канальцев мужской половой системы. В эпителии, выстилающем просвет, чередуются группы высоких реснитчатых клеток с группами низких кубических, секретирующих по апокриновому типу. К какому отделу мужской половой системы относятся канальцы?</p>
	<p>1. Цитоплазматическая мембрана (цитолемма) 1. Эндоплазматическая сеть (гладкая и гранулярная) 3. Митохондрии</p>

ОПК-9 (ОПК-9.2)	<p>1. В эксперименте на эмбрионах удалили нервный гребень. Нарушено развитие всех структур, КРОМЕ:</p> <p>(А) чувствительных нейронов спинномозговых узлов (Б) нейронов симпатических ганглиев (В) хромаффинных клеток надпочечников (Г) меланоцитов кожи (Д) мотонейронов спинного мозга</p> <p>2. Эпендимная глия:</p> <p>(А) входит в мантийный слой (Б) происходит из нервного гребня (В) выстилает спинномозговой канал и желудочки мозга (Г) образует краевую вуаль (Д) контактирует с наружной пограничной мембраной</p> <p>3. Цепь передачи электрического возбуждения в сетчатке:</p> <p>(А) пигментная клетка - биполярный нейрон - фоторецептор (Б) фоторецептор - биполярный нейрон - ганглиозная клетка (В) ганглиозная клетка - биполярный нейрон - фоторецептор (Г) фоторецептор - ганглиозная клетка - биполярный нейрон (Д) пигментная клетка - фоторецептор - ганглиозная клетка - биполярный нейрон</p>
	<p>Задача 1. В области раневой поверхности появляются большое количество клеток, содержащих первичные</p>

	<p>лизосомы, много фагосом и вторичных лизосом. Как называются эти клетки, их происхождение, функции?</p> <p>Ответ: тканевые макрофаги (или гистиоциты), образуются из моноцитов крови, обеспечивают защитную функцию путем фагоцитоза.</p> <p>Задача 2. У человека нарушено сумеречное зрение («куриная слепота»). Функции каких клеток нарушены и с чем это связано?</p> <p>Ответ: нарушена функция палочконесущих фоторецепторов сетчатки глаза, возможно, из-за нарушения метаболизма витамина А</p> <p>Задача 3. В период полярной ночи у ребёнка развились симптомы болезни, которые прошли после курса лечения рыбьим жиром. Какая функция кожи страдала и по какой причине?</p> <p>Ответ: в условиях полярной ночи снижается синтез витамина Д из-за отсутствия.</p> <p>1.Эпителиальная клетка с ресничками 2.Десмосомы и тонофиламенты в эпителиальной клетке 3.Бокаловидная железистая клетка</p>
--	--

<p>ОПК-9 (ОПК-9.3)</p>	<p>1. В клетке вырабатывающий белок на “экспорт” хорошо выражены, все КРОМЕ:</p> <p>(А) гранулярная эндоплазматическая сеть (Б) агранулярная эндоплазматическая сеть (В) митохондрии (Г) лизосомы (Д) комплекс Гольджи</p> <p>2. Назовите органоид клетки, который представляет собой систему наложенных друг на друга уплощенных цистерн, стенка которых образована одной элементарной биомембраной; от цистерн отпочковываются пузырьки.</p> <p>(А) митохондрия; (Б) комплекс Гольджи; (В) эндоплазматическая сеть; (Г) клеточный центр; (Д) лизосомы.</p> <p>3. Липиды в клеточной мембране расположены послойно. Сколько таких липидных слоев содержится в мембране?</p> <p>(А) 1; (Б) 2; (В) 3;</p>
------------------------	--

	<p>(Г) 4; (Д) 6.</p> <p>Задача 2. У человека нарушено сумеречное зрение («куриная слепота»). Функции каких клеток нарушены и с чем это связано?</p> <p>Ответ: нарушена функция палочконесущих фоторецепторов сетчатки глаза, возможно, из-за нарушения метаболизма витамина А</p>
	<p>Туловищная и амниотическая складка зародыша курицы. Гематоксилин Плацента человека (детская и материнская части). Гематоксилин - эозин Однослойный плоский эпителий (мезотелий). Импрегнация серебром + гематоксили</p>
	<p>1. Молочная железа. Развитие, особенности строения лактирующей и нелактирующей железы. Регуляция лактации. 2. Эритроциты: количество, размеры, форма, строение, химический состав, функции, продолжительность жизни. Ретикулоциты. 3. Клеточная теория. Основные положения клеточной теории, их значение для биологии и медицины.</p>
	<p>1. Матка. Источники развития, строение и функции. Возрастные изменения. Циклические изменения в органах женской половой системы и их гормональная регуляция. 2. Поперечно-полосатая мышечная ткань скелетного типа. Развитие, строение, особенности регенерации. Структурные основы сокращения мышечного волокна. Мышца как орган. 3. Ядро клетки. Основные компоненты ядра и их структурно-функциональная характеристика. Значение ядра в жизнедеятельности</p>

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения учебной дисциплины

Основная литература

Дисциплина	Наименование печатных и (или) электронных образовательных и информационных ресурсов	Наличие печатных и (или) электронных образовательных и информационных ресурсов,

		количество экземпляров
Гистология, эмбриология, цитология		
	Основная литература	
	Гистология, эмбриология, цитология : учебник / под ред.: Ю. И. Афанасьева, Н. А. Юриной. - 6-е изд., перераб. и доп. - М. : Гэотар Медиа, 2014.	417
	Гистология, эмбриология, цитология [Электронный ресурс] : учебник / под ред.: Ю. И. Афанасьева, Н. А. Юриной. - 6-е изд., перераб. и доп. - Электрон. текстовые дан. - М. : ГЭОТАР-МЕДИА, 2016. - on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970436639.html	Неограниченный доступ
	Данилов, Р. К. Гистология, эмбриология, цитология : учебник / Р. К. Данилов, Т. Г. Боровая. - Москва : ГЭОТАР-МЕДИА, 2020. - 518, [10] с.	100
	Дополнительная литература	
	Гистология и эмбриология органов полости рта и зубов [Электронный ресурс] / В. В. Гемонов, Э. Н. Лаврова, Л. И. Фалин - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970439319.html	Неограниченный доступ
	Быков, В. Л. Гистология и эмбриология органов полости рта человека : учеб. пособие / В. Л. Быков. - 3-е изд. - СПб. : Сотис, 2011. - 224 с.	47
	Гистология, эмбриология, цитология [Электронный ресурс] : учебник / Н. В. Бойчук [и др.] ; под ред. Э. Г. Улумбекова, Ю. А. Чельшева. - Электрон. текстовые дан. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970437827.html	Неограниченный доступ
	Кузнецов, С. Л. Гистология органов полости рта	Неограниченны

	[Электронный ресурс] : учеб. пособие / С. Л. Кузнецов, В. И. Торбек, В. Г. Деревянко. - Электрон. текстовые дан. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970429709.html	й доступ
	Гистология, эмбриология, цитология [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Э.Г. Улумбекова, Ю.А. Чельшева - 3-е изд. – Электрон.текстовые дан.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. - on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970410103.html	Неограниченны й доступ
	Гистология : схемы, таблицы и ситуационные задачи по частной гистологии человека [Электронный ресурс]: учеб. пособие / С. Ю. Виноградов [и др.] . – Электрон.текстовые дан. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970418574.html	Неограниченны й доступ
	Быков В.Л., Гистология, цитология и эмбриология. Атлас [Электронный ресурс] : учебное пособие / Быков В.Л., Юшканцева С.И. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 296 с. - ISBN 978-5-9704-3201-3 - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970432013.html	Неограниченны й доступ
	Обыденко В. И. Курс лекций по гистологии [Электронный ресурс] / В. И. Обыденко. - Электрон.текстовые дан. - Чита: Издательство ЧГМА, 2020. - Режим доступа: ЭБС «Букар» https://www.books-up.ru/ru/book/kurs-lekcij-po-gistologii-11420382/	Неограниченны й доступ
	Каюмов, Ф. А. Атлас по гистологии / Ф. А. Каюмов. - Уфа, 2012. - 208 с.	967
	Каюмов, Ф. А. Цветной атлас по цитологии, эмбриологии и гистологии / Ф. А. Каюмов ; Баш. гос. мед. ун-т. - 2-е изд., доп. - Уфа, 2009. - 112 с.	470
	Эмбриогенез человека и anomalies развития : учеб. пособие / ГОУ ВПО БГМУ ; сост.: Ф. А. Каюмов, Х. Х. Мурзабаев, М. Я. Фазлыхметова.	123

	– Уфа, 2011. - 31 с.	
	Электронно-библиотечная система «Консультант студента» для ВПО	www.studmedlib.ru
	База Данных «Электронная учебная библиотека»	http://library.bashgmu.ru
	База Данных научных медицинских 3D иллюстраций по анатомии «VisibleBodyPremiumPackage»	http://ovidsp.ovid.com/

5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения учебной дисциплины (дополнить свое при необходимости)

1. <https://www.medicinform.net/> (Медицинская информационная сеть)
2. <https://www.studentlibrary.ru/> (Консультант студента)

6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по учебной дисциплине

6.1. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по учебной дисциплине

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы специалитета, включает в себя лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием (микроскопы, микротомы, наборы реактивов, криотомы, наборы микроскопических препаратов) в зависимости от степени его сложности. Помещения для самостоятельной работы, обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Применяется электронно-библиотечная система (электронная библиотека). Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивает одновременный доступ не менее 25 процентам обучающихся по программе специалитета. Существует удаленный доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

№ п/п	Наименование вида образования, уровня образования, профессии, специальности, направления подготовки (для профессионального образования), подвида дополнительного	Наименование объекта, подтверждающего о наличие материально-технического обеспечения, с перечнем основного	Адрес (местоположение) объекта, подтверждающего наличие материально-технического обеспечения, (с указанием номера такого объекта в соответствии с документами по технической инвентаризации)
-------	--	--	--

	образования	оборудования	
1	2	3	4
1	<p style="text-align: center;">Б1.О.13 Гистология, эмбриология, цитология</p>	<p>Учебный корпус №2 ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, кафедра философии: Учебный корпус №7 ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России Учебная аудитория № 447 для проведения занятий лекционного типа – мультимедийный проектор, парты ученические, стол, стулья. Учебная аудитория № 201 - для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: кафедра (1), учебные столы (2), учебные парты (28), стулья (2), учебная доска (1).</p> <p>Учебная аудитория № 226 - для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: учебные столы (12), стулья (24), учебная доска (1), компьютеры (2).</p> <p>Учебная аудитория № 229 -</p>	<p>450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, р-н Кировский, ул. Пушкина, д.96, корп. 98, 4 этаж, № 447.</p> <p>450000, Республика Башкортостан, г. Уфа, р-н Кировский, ул. Заки Валиди, д. 47, 2 этаж, № 201.</p> <p>450000, Республика Башкортостан, г. Уфа, р-н Кировский, ул. Заки Валиди, д. 47, 2 этаж, № 226.</p> <p>450000, Республика Башкортостан, г. Уфа, р-н Кировский, ул. Заки Валиди, д. 47, 2 этаж, № 229.</p> <p>450000, Республика Башкортостан, г. Уфа, р-н Кировский, ул. Заки Валиди, д. 47, 3 этаж, № 343.</p>

		<p>для самостоятельной работы оборудована компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации: учебные столы (12), стулья (24), учебная доска (1). Оборудование и расходные материалы для обеспечения учебного процесса - выполнения ПЗ, СР.</p> <p>Учебная комната № 343 - для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: учебные столы (12), стулья (24), учебная доска (1).</p>	
--	--	--	--

6.2. Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы *(дополнить свое при необходимости)*

1. <http://www.pubmedcentral.nih.gov> - U.S. National Institutes of Health (NIH). Свободный цифровой архив журнальных публикаций по результатам биомедицинских научных исследований.

1. <http://medbiol.ru> - Сайт для образовательных и научных целей.

2. <http://www.biochemistry.org> - Сайт Международного биохимического общества (The International Biochemical Society).

3. <http://www.clinchem.org> - Сайт журнала Clinical Chemistry. Орган Американской ассоциации клинической химии - The American Association for Clinical Chemistry (AACC). (Международное общество, объединяющее

специалистов в области медицины, в сферу профессиональных интересов которых входят: клиническая химия, клиническая лабораторная наука и лабораторная медицина).

4. <http://biomolecula.ru/> - биомолекула - сайт, посвящённый молекулярным основам современной биологии и практическим применениям научных достижений в медицине и биотехнологии.

5. <https://www.merlot.org/merlot/index.htm> - MERLOT - Multimedia Educational Resource for Learning and Online Teaching.

6. www.elibrary.ru - национальная библиографическая база данных научного цитирования (профессиональная база данных)

7. www.scopus.com - крупнейшая в мире единая реферативная база данных (профессиональная база данных)

8. www.pubmed.com - англоязычная текстовая база данных медицинских и биологических публикаций (профессиональная база данных).

6.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

№ п/п	Наименование	Описание	Кол-во	Поставщик	Где установлено
1.	Права на программу для ЭВМ корпоративная лицензия на специальный набор программных продуктов Microsoft Desktop School ALNG LicSAPk OLVSE 1Y AcademicEdition Enterprase	Операционная система Microsoft Windows + офисный пакет Microsoft Office	200	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедры подразделения Университета
1.	Права на программу для ЭВМ набор веб-сервисов, предоставляющих доступ к различным программам и услугам на основе платформы Microsoft Office для образования Microsoft Office 365 A5 for faculty - Annually	Организация ВКС Microsoft Teams	25	ООО «Софтлайн Трейд»	Лекционные аудитории и Кафедры подразделения Университета
2.	Права на программу для ЭВМ система антивирусной защиты персональных компьютеров Dr.Web Desktop Security Suite Комплексная защита + Центр управления	Антивирусная защита (русское ПО)	1750	ООО «Софтлайн Трейд»	Сервера, кафедры и подразделения Университета
3.	Права на программу для ЭВМ система антивирусной защиты рабочих станций и файловых серверов Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 1 year Educational Renewal License	Антивирусная защита (русское ПО)	450	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедры подразделения Университета
4.	Права на программу для ЭВМ Офисное программное обеспечение МойОфис Стандартный	Офисный пакет (русское ПО)	120	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедры и подразделения Университета

5.	Права на программу для ЭВМ Операционная система для образовательных учреждений Астра Linux Common Edition	Операционная система (российское ПО)	40	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедры и подразделения Университета
6.	Права на программу для ЭВМ Система контент-филтрации SkyDNS	Филтрация интернет-контента (российское ПО)	1	ООО «Софтлайн Трейд»	Сервер
7.	Права на программу для ЭВМ Система для организации и проведения веб-конференций, вебинаров, мастер-классов Mirapolis Virtual Room	Организации веб-конференций, вебинаров, мастер-классов (российское ПО)	1	ООО «Софтлайн Трейд»	Сервер
8.	Права на программу для ЭВМ Система дистанционного обучения Русский Moodle 3KL	Учебный портал (в составе ЭИОС БГМУ) (российское ПО)	1	«Софтлайн Трейд»	Хостинг на внешнем ресурсе
9.	Права на программу для ЭВМ "АИС «БИТ: Управление вузом»"	Электронный деканат (в составе ЭИОС БГМУ) (российское ПО) (российское ПО)	1	Компания «Первый БИТ»	Сервер
10.	Права на программу для ЭВМ «1С-Битрикс: Внутренний портал учебного заведения» (неогр. кол-во пользователей)	Корпоративный портал (в составе ЭИОС БГМУ) (российское ПО)	1	ООО «ВэбСофт»	Сервер
11.	Права на программу для ЭВМ «1С-Битрикс: Управление сайтом - Эксперт»	Сайт ОО (в составе ЭИОС БГМУ) (российское ПО)	1	ООО «ВэбСофт»	Хостинг на внешнем ресурсе
12.	Права на программу для ЭВМ «1С-Битрикс:		1	ООО	Хостинг на внешнем

	Сайт учебного заведения»			«ВэбСофт»	ресурсе
13.	Права на программу для ЭВМ пакет для статистического анализа Statistica Basic Academic for Windows 12 Russian/12 English	Пакет для статистического анализа данных	10	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедра общественного здоровья и организации здравоохранения
14.	Права на программу для ЭВМ пакет для статистического анализа Statistica Basic Academic for Windows 10 Russian/13 English		11	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедра эпидемиологии – 3 шт., Кафедра патофизиологии – 4 шт., Кафедра эпидемиологии – 3 шт., Кафедра фармакологии – 1 шт.
15.	Права на программу для ЭВМ пакет для статистического анализа Statistica Basic Academic for Windows 13 Russian/13 English		5	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедра нормальной физиологии – 4 шт., Кафедра стоматологии детского возраста и ортодонтии – 1 шт.
	Права на программу для ЭВМ пакет для статистического анализа Statistica Basic Academic for Windows 13 Russian/13 English		75	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедра медицинской физики
	Права на программу для ЭВМ пакет для статистического анализа Statistica Basic Academic for Windows 13 Russian/13 English (сетевая)		50	ООО «Софтлайн Трейд»	Сервер