

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Павел Валентинович Николаев  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 07.07.2023 16:25:28  
Уникальный идентификатор:  
a562210a8a161d11bc9a74c4a0a7e820ac76b9d7766f5849e6d6db3e5a4e71d6ee

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

Кафедра гистологии

**УТВЕРЖДАЮ**  
Проректор по учебной работе  
Валишин Т.А.  /  
05 \_\_\_\_\_ 2023 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
ГИСТОЛОГИЯ, ЭМБРИОЛОГИЯ, ЦИТОЛОГИЯ**

Уровень образования  
Высшее – специалитет  
Специальность  
30.05.01 Медицинская биохимия  
Квалификация  
Врач-биохимик  
Форма обучения  
Очная  
Для приема: 2023

Уфа - 2023

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1) ФГОС ВО 3 по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия (специалитет), утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации №998 от 13.08.2020 г.

2) Учебный план по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия (специалитет), утвержденный Ученым советом ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России от «30» мая 2023 г., протокол № 5.

3) Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ №613н от «04» августа 2017 г. «Об утверждении профессионального стандарта «Врач-биохимик».

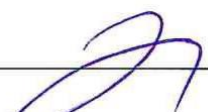
Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры гистологии от «17» 03 2023 г., протокол № 13.

Заведующий кафедрой

 / Имаева А.К.

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена УМС по специальностям 32.05.01 Медико-профилактическое дело и 30.05.01 Медицинская биохимия от «21» 04 2023, протокол № 1.

Председатель УМС  
по специальностям  
32.05.01 Медико-профилактическое дело и  
30.05.01 Медицинская биохимия

 / Галимов Ш.Н.

**Разработчик:**

Ассистент кафедры гистологии Шакиров А.Р.

## 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 (модуля) и виды учебной работы	6
3.2.	Перечень разделов учебной дисциплины и компетенций с указанием соотнесенных с ними тем разделов дисциплины	7
3.3.	Разделы учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля	8
3.4.	Название тем лекций и количество часов по семестрам учебной дисциплины (модуля)	11
3.5.	Название тем практических занятий, в том числе практической подготовки и количество часов по семестрам учебной дисциплины (модуля)	12
3.6.	Лабораторный практикум	13
3.7.	Самостоятельная работа обучающегося	13
4.	Фонд оценочных материалов для контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины (модуля)	
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.	14
4.2.	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по учебной дисциплине (модуля), соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций	16
5.	Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины (модуля)	18
5.1.	Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения учебной дисциплины (модуля)	18
5.2.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения учебной дисциплины (модуля)	20
6.	Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по учебной дисциплине (модуля)	21
6.1.	Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по учебной дисциплине (модуля)	21
6.2.	Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы	22
6.3.	Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства	23

## 1. Пояснительная записка

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Гистология, эмбриология, цитология» относится к обязательной части.

Дисциплина изучается на 1 курсе во 2 семестре и 2 курсе в 3 семестре.

Целью изучения дисциплины «Гистология, эмбриология, цитология» является ознакомление обучающихся со строением клеток, тканей и систем.

### 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
ОПК-1. Способен использовать и применять фундаментальные и прикладные медицинские, естественнонаучные знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Применяет фундаментальные естественнонаучные знания для решения профессиональных задач.	Знать методы анализа гистологических препаратов, микрофотографий и рисунков.
	ОПК-1.2. Применяет прикладные естественнонаучные знания для решения профессиональных задач.	Уметь проводить микроскопирование и чтение гистологических препаратов, микрофотографий и рисунков.
	ОПК-1.4. Применяет прикладные медицинские знания для решения профессиональных задач.	Владеть навыками анализа электронных микрофотографий клеток и неклеточных структур тканей и органов
ОПК-2. Способен выявлять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека, моделировать патологические состояния in vivo и in vitro при проведении биомедицинских исследований	ОПК-2.1. Выявляет и оценивает морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека	Знать патологические процессы в организме человека, способы проведения наблюдения, описания, идентификации морфофункциональных, физиологических состояний. Уметь оценивать морфофункциональные, физиологические состояния, использовать способы проведения наблюдения, описания, идентификации патологических процессов в организме человека.
	ОПК-2.2. Применяет знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека.	Владеть способами проведения наблюдения, описания, идентификации патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач.

## 2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

### 2.1. Типы задач профессиональной деятельности

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

- медицинские.

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

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 практических навыков по овладению компетенцией	Оценочные средства
1	2	3	4	5	6
1.	ОПК-1. Способен использовать и применять фундаментальные и прикладные медицинские, естественнонаучные знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Применяет фундаментальные естественнонаучные знания для решения профессиональных задач. ОПК-1.2. Применяет прикладные естественнонаучные знания для решения профессиональных задач. ОПК-1.4. Применяет прикладные медицинские знания для решения профессиональных задач.		микроскопирование и чтение гистологических препаратов, микрофотографий и рисунков, зарисовка гистологических препаратов.	тестирование, диагностика гистологических препаратов с использованием микроскопа, устный опрос, решение ситуационных задач.
2.	ОПК-2. Способен выявлять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека, моделировать патологические	ОПК-2.1. Выявляет и оценивает морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека ОПК-2.2. Применяет знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и		микроскопирование и чтение гистологических препаратов, чтение гистологических микрофотографий и рисунков, зарисовка гистологических препаратов, чтение электронных микрофотографий клеток и неклеточных структур тканей и	тестирование, диагностика гистологических препаратов с использованием микроскопа, устный опрос, решение ситуационных задач.

состояния in vivo и in vitro при проведении биомедицинских исследований	патологических процессах в организме человека.		органов. Умение пользоваться научной литературой для написания рефератов.	
---	--	--	--	--

### 3. Содержание рабочей программы

#### 3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов/ зачетных единиц	Семестры		
		2	3	
		часов	часов	
1	2	3		
<b>Контактная работа (всего), в том числе:</b>	120/3,3	60	60	
Лекции (Л)	36/1,0	14	22	
Практические занятия (ПЗ),	84/2,3	34	50	
<b>Самостоятельная работа обучающегося, в том числе:</b>	60/1,6	24	36	
<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>	36/0,9	20	16	
<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>	10/0,3	4	6	
<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>	14/0,4	6	8	
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	экзамен	36/1,0	-	36
<b>ИТОГО: Общая трудоемкость</b>	час.	216	72	144
	ЗЕТ	6	2	4

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

№п/п	Индекс компетенции	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела (темы разделов)
1	2	3	4
1.	ОПК-1 ОПК-2	Цитология	1. Введение в курс гистологии с цитологией и эмбриологией. История науки. Задачи. Методы исследований.
			2. Гистологическая техника. Цитология. Основные положения клеточной теории. Строение клетки.
			3. Основы сравнительной эмбриологии.
2	ОПК-1 ОПК-2	Общая гистология	4. Эпителиальные ткани и железы
			5. Ткани внутренней среды. Кровь и лимфа.
			6. Собственно-соединительные ткани.
			7. Скелетные ткани.
			8. Мышечные ткани
			9. Нервные ткани

3.	ОПК-1 ОПК-2	Частная гистология	10. Сердечно – сосудистая система
			11. Органы кроветворения и иммунной защиты
			12. Нервная система.
			13. Органы чувств.
			14. Эндокринная система
			15. Кожа и ее производные. Дыхательная система.
			16. Передний отдел пищеварительной системы. Губа, щека, десна, мягкое и твердое небо, строение и развитие зубов
			17. Слюнные железы. Пищевод.
			18. Желудок. Кишечник.
			19. Печень. Поджелудочная железа.
			20. Мочевыделительная система.
			21. Мужская половая система. 22. Женская половая система.
4.	ОПК-1 ОПК-2	Эмбриогенез человека	23. Эмбриогенез человека.

### 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	2	Введение в курс гистологии с цитологией и эмбриологией. История науки. Задачи. Методы исследований.	2	-	-	-	2	тестирование, устный опрос.
2	2	Гистологическая техника. Цитология. Основные положения клеточной теории. Строение клетки.	2	-	3	2	7	тестирование, устный опрос.
3	2	Основы сравнительной эмбриологии.	2	-	3	2	7	тестирование, устный опрос.
4	2	Эпителиальные ткани и железы	1	-	3	2	6	тестирование, устный опрос.
5	2	Итогово – диагностическое занятие.	-	-	3	3	6	тестирование, устный опрос, диагностика препаратов.
6	2	Ткани внутренней среды. Кровь и лимфа.	1	-	3	2	6	тестирование, устный опрос.
7	2	Собственно-соединительные ткани.	1	-	3	2	6	тестирование, устный опрос.

8	2	Скелетные ткани.	1	-	3	2	6	тестирование, устный опрос.
9	2	Итогово – диагностическое занятие.	-	-	4	3	7	тестирование, устный опрос, диагностика препаратов.
10	2	Мышечные ткани	2	-	3	2	7	тестирование, устный опрос.
11	2	Нервные ткани	2	-	3	2	7	тестирование, устный опрос.
12	2	Итогово – диагностическое занятие.	-	-	3	2	5	тестирование, устный опрос, диагностика препаратов.
<b>Всего на 2 семестре</b>			<b>14</b>	<b>-</b>	<b>34</b>	<b>24</b>	<b>72</b>	
1	3	Сердечно – сосудистая система	2	-	3	2	7	тестирование, устный опрос.
2	3	Органы кроветворения и иммунной защиты.	2	-	3	2	7	тестирование, устный опрос.
3	3	Нервная система.	2	-	3	2	7	тестирование, устный опрос.
4	3	Итогово-диагностическое занятие.	-	-	3	2	5	тестирование, устный опрос, диагностика препаратов.
5	3	Органы чувств.	2	-	3	2	7	тестирование, устный опрос.
6	3	Эндокринная система	2	-	3	2	7	тестирование, устный опрос.
7	3	Кожа и ее производные. Дыхательная система.	2	-	3	2	7	тестирование, устный опрос.
8	3	Итогово-диагностическое занятие	-	-	3	2	5	тестирование, устный опрос, диагностика препаратов
9	3	Передний отдел пищеварительной системы. Губа, щека, десна, мягкое и твердое небо, строение и развитие зубов.	1	-	3	2	6	тестирование, устный опрос.
10	3	Слюнные железы. Пищевод.	1	-	2	2	5	тестирование, устный опрос.
11	3	Желудок. Кишечник.	1	-	3	2	6	тестирование, устный опрос.
12	3	Печень. Поджелудочная железа.	1	-	3	2	6	тестирование, устный опрос.



13	3	Итогово-диагностическое занятие	-	-	3	2	5	тестирование, устный опрос, диагностика препаратов.
14	3	Мочевыделительная система.	2	-	3	2	7	тестирование, устный опрос.
15	3	Мужская половая система.	1	-	1	2	4	тестирование, устный опрос.
16	3	Женская половая система.	1	-	2	2	5	тестирование, устный опрос.
17	3	Эмбриогенез человека.	2	-	3	2	7	тестирование, устный опрос.
18	3	Итогово-диагностическое занятие.	-	-	3	2	5	тестирование, устный опрос, диагностика препаратов
<b>Всего в 3 семестре</b>			<b>22</b>	<b>-</b>	<b>50</b>	<b>36</b>	<b>108</b>	
<b>ИТОГО:</b>			<b>36</b>	<b>-</b>	<b>84</b>	<b>60</b>	<b>180</b>	

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

№ п/п	Название тем лекций учебной дисциплины	Семестры	
		2	3
1	2	3	4
1.	Введение в курс гистологии с цитологией и эмбриологией. История науки. Задачи. Методы исследований.	2	
2.	Гистологическая техника. Цитология. Основные положения клеточной теории. Строение клетки.	2	
3.	Основы сравнительной эмбриологии	2	
4.	Эпителиальные ткани и железы. Ткани внутренней среды. Кровь и лимфа.	2	
5.	Собственно-соединительные ткани. Скелетные ткани.	2	
6.	Мышечные ткани	2	
7.	Нервные ткани.	2	
8.	Сердечно-сосудистая система.		2
9.	Органы кроветворения и иммунной защиты.		2
10.	Нервная система.		2
11.	Органы чувств.		2
12.	Эндокринная система.		2
13.	Кожа и ее производные. Дыхательная система.		2
14.	Передний отдел пищеварительной системы.		2
15.	Средний отдел пищеварительной системы.		1
16.	Печень и поджелудочная железа.		1
17.	Мочевыделительная система.		2
18.	Половая система.		2

19.	Эмбриогенез человека		2
	<b>Итого</b>		<b>36</b>

### 3.5. Название тем практических занятий, в том числе практической подготовки и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины

№ п/п	Название тем практических занятий учебной дисциплины	Семестры	
		2	3
1	2	3	4
1.	Гистологическая техника. Цитология. Основные положения клеточной теории. Строение клетки.	3	
2.	Основы сравнительной эмбриологии.	3	
3.	Эпителиальные ткани и железы	3	
4.	Итогово – диагностическое занятие.	3	
5.	Ткани внутренней среды. Кровь и лимфа.	3	
6.	Собственно-соединительные ткани.	3	
7.	Скелетные ткани.	3	
8.	Итогово – диагностическое занятие.	4	
9.	Мышечные ткани.	3	
10.	Нервные ткани	3	
11.	Итогово – диагностическое занятие.	3	
12.	Сердечно – сосудистая система		3
13.	Органы кроветворения и иммунной защиты.		3
14.	Нервная система.		3
15.	Итогово-диагностическое занятие.		3
16.	Органы чувств.		3
17.	Эндокринная система		3
18.	Кожа и ее производные. Дыхательная система.		3
19.	Итогово-диагностическое занятие		3
20.	Передний отдел пищеварительной системы. Губа, щека, десна, мягкое и твердое небо, строение и развитие зубов.		3
21.	Слюнные железы. Пищевод.		2
22.	Желудок. Кишечник.		3
23.	Печень. Поджелудочная железа.		3
24.	Итогово-диагностическое занятие		3
25.	Мочевыделительная система.		3
26.	Мужская половая система. Женская половая система.		3
27.	Эмбриогенез человека.		3
28.	Итогово-диагностическое занятие		3
	<b>Итого</b>		<b>84</b>

**3.6. Лабораторный практикум** не предусмотрен учебным планом.

**3.7. Самостоятельная работа обучающегося**

**3.7.1. Виды СР (АУДИТОРНАЯ РАБОТА)**

№ п/п	№ семестра	Тема СР	Виды СР	Всего часов
1	2	3	4	5

1.	2	Гистологическая техника. Цитология. Основные положения клеточной теории. Строение клетки.	выполнение аудиторной контрольной работы, выполнение индивидуальных и групповых заданий преподавателя, отработка практических навыков, просмотр и зарисовка микропрепаратов, просмотр и разбор электронограмм.	1
2.	2	Основы сравнительной эмбриологии	выполнение аудиторной контрольной работы, выполнение индивидуальных и групповых заданий преподавателя, отработка практических навыков, просмотр и зарисовка микропрепаратов, просмотр и разбор электронограмм.	1
3.	2	Эпителиальные ткани и железы	выполнение аудиторной контрольной работы, выполнение индивидуальных и групповых заданий преподавателя; отработка практических навыков, просмотр и зарисовка микропрепаратов, просмотр и разбор электронограмм.	1
4.	2	Итогово-диагностическое занятие.	выполнение аудиторной контрольной работы, выполнение индивидуальных заданий преподавателя.	1
5.	2	Ткани внутренней среды. Кровь и лимфа.	выполнение аудиторной контрольной работы, выполнение индивидуальных и групповых заданий преподавателя; отработка практических навыков, просмотр и зарисовка микропрепаратов, просмотр и разбор электронограмм.	1
6.	2	Собственно соединительные ткани.	выполнение аудиторной контрольной работы, выполнение индивидуальных и групповых заданий преподавателя; отработка практических навыков, просмотр и зарисовка микропрепаратов, просмотр и разбор электронограмм.	1
7.	2	Скелетные соединительные ткани.	выполнение аудиторной контрольной работы, выполнение индивидуальных и групповых заданий преподавателя; отработка практических навыков, просмотр и зарисовка микропрепаратов, просмотр и разбор электронограмм.	1

8.	2	Мышечные ткани.	выполнение аудиторной контрольной работы, выполнение индивидуальных и групповых заданий преподавателя; отработка практических навыков, просмотр и зарисовка микропрепаратов, просмотр и разбор электронограмм.	1
9.	2	Нервные ткани	выполнение аудиторной контрольной работы, выполнение индивидуальных и групповых заданий преподавателя; отработка практических навыков, просмотр и зарисовка микропрепаратов, просмотр и разбор электронограмм.	1
10.	2	Итогово-диагностическое занятие.	выполнение аудиторной контрольной работы, выполнение индивидуальных и групповых заданий преподавателя; отработка практических навыков, просмотр и зарисовка микропрепаратов, просмотр и разбор электронограмм.	1
11.	3	Сердечно – сосудистая система	выполнение аудиторной контрольной работы, выполнение индивидуальных и групповых заданий преподавателя; отработка практических навыков, просмотр и зарисовка микропрепаратов, просмотр и разбор электронограмм.	1
12.	3	Система кроветворения и иммунной защиты	выполнение аудиторной контрольной работы, выполнение индивидуальных и групповых заданий преподавателя; отработка практических навыков, просмотр и зарисовка микропрепаратов, просмотр и разбор электронограмм.	1
13.	3	Нервная система.	выполнение аудиторной контрольной работы, выполнение индивидуальных и групповых заданий преподавателя; отработка практических навыков, просмотр и зарисовка микропрепаратов, просмотр и разбор электронограмм.	1
14.	3	Итогово-диагностическое занятие.	выполнение аудиторной контрольной работы,	2

			выполнение индивидуальных заданий преподавателя.	
15.	3	Органы чувств.	выполнение аудиторной контрольной работы, выполнение индивидуальных и групповых заданий преподавателя; отработка практических навыков, просмотр и зарисовка микропрепаратов, просмотр и разбор электронограмм.	1
16.	3	Эндокринная система.	выполнение аудиторной контрольной работы, выполнение индивидуальных и групповых заданий преподавателя; отработка практических навыков, просмотр и зарисовка микропрепаратов, просмотр и разбор электронограмм.	1
17.	3	Кожа и ее производные. Дыхательная система.	выполнение аудиторной контрольной работы, выполнение индивидуальных и групповых заданий преподавателя; отработка практических навыков, просмотр и зарисовка микропрепаратов, просмотр и разбор электронограмм.	1
18.	3	Итогово-диагностическое занятие.	выполнение аудиторной контрольной работы, выполнение индивидуальных заданий преподавателя.	2
19.	3	Пищеварительная система. Органы ротовой полости (губа, щека, десна, твердое и мягкое небо, язык, зубы)	выполнение аудиторной контрольной работы, выполнение индивидуальных и групповых заданий преподавателя; отработка практических навыков, просмотр и зарисовка микропрепаратов, просмотр и разбор электронограмм.	1
20.	3	Слюнные железы. Пищевод	выполнение аудиторной контрольной работы, выполнение индивидуальных и групповых заданий преподавателя; отработка практических навыков, просмотр и зарисовка микропрепаратов, просмотр и разбор электронограмм.	1
21.	3	Желудок. Кишечник.	выполнение аудиторной контрольной работы, выполнение индивидуальных и групповых заданий преподавателя; отработка	1

			практических навыков, просмотр и зарисовка микропрепаратов, просмотр и разбор электронограмм.	
22.	3	Печень и поджелудочная железа.	выполнение аудиторной контрольной работы, выполнение индивидуальных и групповых заданий преподавателя; отработка практических навыков, просмотр и зарисовка микропрепаратов, просмотр и разбор электронограмм.	1
23.	3	Итогово-диагностическое занятие.	выполнение аудиторной контрольной работы, выполнение индивидуальных заданий преподавателя.	2
24.	3	Мочевыделительная система.	выполнение аудиторной контрольной работы, выполнение индивидуальных и групповых заданий преподавателя; отработка практических навыков, просмотр и зарисовка микропрепаратов, просмотр и разбор электронограмм.	1
25.	3	Мужская половая система. Женская половая система.	выполнение аудиторной контрольной работы, выполнение индивидуальных и групповых заданий преподавателя; отработка практических навыков, просмотр и зарисовка микропрепаратов, просмотр и разбор электронограмм.	1
26.	3	Эмбриогенез человека	выполнение аудиторной контрольной работы, выполнение индивидуальных и групповых заданий преподавателя; отработка практических навыков, просмотр и зарисовка микропрепаратов, просмотр и разбор электронограмм.	1
27.	3	Итогово-диагностическое занятие.	выполнение аудиторной контрольной работы, выполнение индивидуальных заданий преподавателя.	1
<b>ИТОГО часов:</b>				<b>30</b>

### 3.7.2. Виды СР (ВНЕАУДИТОРНАЯ РАБОТА)

№ п/п	№ семестра	Тема СРО	Виды СР	Всего часов
1	2	3	4	5

28.	2	Гистологическая техника. Цитология. Основные положения клеточной теории. Строение клетки.	подготовка к занятиям, тестирование, решение ситуационных задач.	1
29.	2	Основы сравнительной эмбриологии	подготовка к занятиям, тестирование, решение ситуационных задач.	1
30.	2	Эпителиальные ткани и железы	подготовка к занятиям, тестирование, решение ситуационных задач.	1
31.	2	Итогово-диагностическое занятие.	подготовка к выполнению аудиторной контрольной работы, индивидуальных заданий преподавателя.	1
32.	2	Ткани внутренней среды. Кровь и лимфа.	подготовка к занятиям, тестирование, решение ситуационных задач.	1
33.	2	Собственно соединительные ткани.	подготовка к занятиям, тестирование, решение ситуационных задач.	1
34.	2	Скелетные соединительные ткани.	подготовка к занятиям, тестирование, решение ситуационных задач.	1
35.	2	Мышечные ткани.	подготовка к занятиям, тестирование, решение ситуационных задач.	1
36.	2	Нервные ткани	подготовка к занятиям, тестирование, решение ситуационных задач.	1
37.	2	Итогово-диагностическое занятие.	подготовка к выполнению аудиторной контрольной работы, индивидуальных заданий преподавателя.	2
38.	3	Сердечно – сосудистая система	подготовка к занятиям, тестирование, решение ситуационных задач.	1
39.	3	Система кроветворения и иммунной защиты	подготовка к занятиям, тестирование, решение ситуационных задач.	1
40.	3	Нервная система.	подготовка к занятиям, тестирование, решение ситуационных задач.	1
41.	3	Итогово-диагностическое занятие.	подготовка к выполнению аудиторной контрольной работы, индивидуальных заданий преподавателя.	2
42.	3	Органы чувств.	подготовка к занятиям, тестирование, решение ситуационных задач.	1
43.	3	Эндокринная система.	подготовка к занятиям, тестирование, решение	1

			ситуационных задач.	
44.	3	Кожа и ее производные. Дыхательная система.	подготовка к занятиям, тестирование, решение ситуационных задач.	1
45.	3	Итогово-диагностическое занятие.	подготовка к выполнению аудиторной контрольной работы, индивидуальных заданий преподавателя	2
46.	3	Пищеварительная система. Органы ротовой полости (губа, щека, десна, твердое и мягкое небо, язык, зубы)	подготовка к занятиям, тестирование, решение ситуационных задач.	1
47.	3	Слюнные железы. Пищевод	подготовка к занятиям, тестирование, решение ситуационных задач.	1
48.	3	Желудок. Кишечник.	подготовка к занятиям, тестирование, решение ситуационных задач.	1
49.	3	Печень и поджелудочная железа.	подготовка к занятиям, тестирование, решение ситуационных задач.	1
50.	3	Итогово-диагностическое занятие.	подготовка к выполнению аудиторной контрольной работы, индивидуальных заданий преподавателя	1
51.	3	Мочевыделительная система.	подготовка к занятиям, тестирование, решение ситуационных задач.	1
52.	3	Мужская половая система. Женская половая система	подготовка к занятиям, тестирование, решение ситуационных задач.	1
53.	3	Эмбриогенез человека	подготовка к занятиям, тестирование, решение ситуационных задач.	1
54.	3	Итогово-диагностическое занятие.	подготовка к выполнению аудиторной контрольной работы, индивидуальных заданий преподавателя.	1
<b>ИТОГО часов в семестре:</b>				<b>30</b>

### 3.7.3. Примерная тематика контрольных вопросов

#### Семестр № 2,3

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. Особенности кровоснабжения почки.
10. Строение стенки мочеточника и мочевого пузыря.
11. Иннервация, возрастные изменения, регенерационные возможности почек и мочевыводящих путей.
12. Эмбриональные источники и развития, возрастные особенности строения печени, желчного пузыря и поджелудочной железы.
13. Особенности кровоснабжения печени.
14. Строение доли как морфо - функциональные единицы печени

#### **4. Фонд оценочных материалов (оценочные средства) для контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины (модуля)**

##### **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:

ОПК-1. Способен использовать и применять фундаментальные и прикладные медицинские, естественнонаучные знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности

ОПК-2. Способен выявлять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека, моделировать патологические состояния *in vivo* и *in vitro* при проведении биомедицинских исследований

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		2 («Не удовлетворительно»)	3 («Удовлетворительно»)	4 («Хорошо»)	5 («Отлично»)
ОПК-1.1. Применяет фундаментальные естественнонаучные знания для решения профессиональных задач.	Знать методы анализа гистологических препаратов, микрофотографий и рисунков.	Не знает методы анализа гистологических препаратов, микрофотографий и рисунков.	Имеет посредственные знания методов анализа гистологических препаратов, микрофотографий и рисунков.	Имеет хорошие знания методов анализа гистологических препаратов, микрофотографий и рисунков.	Показывает отличные знания методов анализа гистологических препаратов, микрофотографий и рисунков.
ОПК-1.2. Применяет прикладные естественнонаучные знания для решения профессиональных задач.	Уметь проводить микроскопирование и чтение гистологических препаратов, микрофотографий и рисунков.	Не умеет проводить микроскопирование и чтение гистологических препаратов, микрофотографий и рисунков	Посредственно умеет проводить микроскопирование и чтение гистологических препаратов, микрофотографий и рисунков	Умеет проводить микроскопирование и чтение гистологических препаратов, микрофотографий и рисунков.	Отлично умеет проводить микроскопирование и чтение гистологических препаратов, микрофотографий и рисунков информации.

			рисунков.		
ОПК-1.4. Применяет прикладные медицинские знания для решения профессиональных задач.	Владеть навыками анализа электронных микрофотографий клеток и неклеточных структур тканей и органов	Не владеет навыками анализа электронных микрофотографий клеток и неклеточных структур тканей и органов	Слабо владеет навыками анализа электронных микрофотографий клеток и неклеточных структур тканей и органов	Хорошо владеет навыками анализа электронных микрофотографий клеток и неклеточных структур тканей и органов	Свободно владеет навыками анализа электронных микрофотографий клеток и неклеточных структур тканей и органов
ОПК-2.1. Выявляет и оценивает морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека	Знать патологические процессы в организме человека, способы проведения наблюдения, описания, идентификации морфофункциональных, физиологических состояний. Уметь оценивать морфофункциональные, физиологические состояния, использовать способы проведения наблюдения, описания, идентификации патологических процессов в организме человека.	Имеет поверхностное представление о патологических процессах в организме человека, способах проведения наблюдения, описания, идентификации морфофункциональных, физиологических состояний.	Частично знает патологические процессы в организме человека, основные способы проведения наблюдения, описания, идентификации и морфофункциональных, физиологических состояний.	Знает патологические процессы в организме человека, основные способы проведения наблюдения, описания, идентификации морфофункциональных, физиологических состояний.	Хорошо знает патологические процессы в организме человека, способы проведения наблюдения, описания, идентификации морфофункциональных, физиологических состояний.
ОПК-2.2. Применяет знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме	Владеть способами проведения наблюдения, описания, идентификации патологических процессов в организме человека для	Не владеет навыками использования способов проведения наблюдения, описания, идентификации патологических процессов	Частично сформированы навыки использования способов проведения наблюдения, описания, идентификации патологических	В достаточной мере овладел навыками использования способов проведения наблюдения, описания, идентификации	В полной мере овладел навыками способов проведения наблюдения, описания, идентификации патологических процессы в организме

человека.	решения профессиональных задач.	в организме человека для решения профессиональных задач.	ие процессы в организме человека для решения профессиональных задач.	патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач.	человека для решения профессиональных задач.
-----------	---------------------------------	--	--	--	--

**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.**

<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	<b>Результаты обучения по дисциплине</b>	<b>Оценочные средства</b>
ОПК-1.1. Применяет фундаментальные естественно-научные знания для решения профессиональных задач. ОПК-1.2. Применяет прикладные естественно-научные знания для решения профессиональных задач. ОПК-1.4. Применяет прикладные медицинские знания для решения профессиональных задач.	Знать методы анализа гистологических препаратов, микрофотографий и рисунков.	Тестовые задания, контрольные вопросы, диагностика препаратов.
	Уметь проводить микроскопирование и чтение гистологических препаратов, микрофотографий и рисунков.	
	Владеть навыками анализа электронных микрофотографий клеток и неклеточных структур тканей и органов	
ОПК-2.1. Выявляет и оценивает морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека	Знать патологические процессы в организме человека, способы проведения наблюдения, описания, идентификации морфофункциональных, физиологических состояний. Уметь оценивать морфофункциональные, физиологические состояния, использовать способы проведения наблюдения, описания, идентификации патологических процессов в организме человека.	Тестовые задания, контрольные вопросы, диагностика препаратов
ОПК-2.2. Применяет знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека.	Владеть способами проведения наблюдения, описания, идентификации патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач.	Тестовые задания, контрольные вопросы, диагностика препаратов

**5. Учебно-методическое обеспечение учебной дисциплины**

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

	<b>Основная литература</b>	
1.	Гистология, эмбриология, цитология : учебник / под ред.: Ю. И.	417

	Афанасьева, Н. А. Юриной. - 6-е изд., перераб. и доп. - М. : Гэотар Медиа, 2014.	
2.	Афанасьев, Ю. И. Гистология, эмбриология, цитология : учебник / Ю. И. Афанасьев, Н. А. Юрина, Е. Ф. Котовский и др. ; под ред. Ю. И. Афанасьева, Н. А. Юриной. - 6-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 800 с. - ISBN 978-5-9704-3663-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436639.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436639.html</a>	Неограниченный доступ
3.	Гистология, эмбриология, цитология : учебник / Н. В. Бойчук [и др. ] ; под ред. Э. Г. Улумбекова, Ю. А. Чельшева. - 4-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 928 с. - ISBN 978-5-9704-3782-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437827.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437827.html</a>	Неограниченный доступ
4.	Данилов, Р. К. Гистология, эмбриология, цитология : учебник / Р. К. Данилов, Т. Г. Боровая. - Москва : ГЭОТАР-МЕДИА, 2020. - 518, [10] с.	100
	<b>Дополнительная литература</b>	
1.	Быков, В. Л. Гистология, цитология и эмбриология : атлас : учебное пособие / В. Л. Быков, С. И. Юшканцева. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 296 с. - ISBN 978-5-9704-4714-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970447147.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970447147.html</a>	Неограниченный доступ
2.	Значение строения и функции органа зрения в клинической практике [Электронный ресурс] : учеб. пособие / ГБОУ ВПО «Баш. гос. мед. ун-т» МЗ РФ ; сост.: А. Ф. Габдрахманова, Ф. А. Каюмов, С. Р. Авхадеева. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2016. -- Текст: электронный // БД «Электронная учебная библиотека». – URL: <a href="http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib613.2.pdf">http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib613.2.pdf</a> .	Неограниченный доступ
3.	Бойчук, Н. В. Гистология. Атлас для практических занятий / Бойчук Н. В. , Исламов Р. Р. , Кузнецов С. Л. , Чельшев Ю. А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 160 с. - ISBN 978-5-9704-1919-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970419199.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970419199.html</a>	Неограниченный доступ
4.	Виноградов, С. Ю. Гистология. Схемы, таблицы и ситуационные задачи по частной гистологии человека : учебное пособие. Виноградов С. Ю. , Диндяев С. В. , Криштоп В. В. и др. 2011. - 184 с. - 184 с. - ISBN 978-5-9704-1857-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970418574.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970418574.html</a>	Неограниченный доступ
5.	Виноградов, С. Ю. Гистология. Схемы, таблицы и ситуационные задачи по частной гистологии человека : учебное пособие / Виноградов С. Ю. , Диндяев С. В. , Криштоп В. В. и др. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 184 с. - ISBN 978-5-9704-2386-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970423868.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970423868.html</a>	Неограниченный доступ
6.	Каюмов, Ф. А. Атлас по гистологии : учеб. пособие / Ф. А. Каюмов. - Уфа : ДизайнПресс, 2012. - 208 с.	967
7.	Каюмов, Ф. А. Цветной атлас по цитологии, эмбриологии и гистологии: для студ. и врачей : учеб. пособие / Ф. А. Каюмов ; Баш. гос. мед. ун-т. - 2-е изд., доп. - Уфа : ДизайнПолиграфСервис,	470

	2009. - 112 с.	
8.	Каюмов, Ф. А. Лабораторные занятия по цитологии, эмбриологии и гистологии [Текст] : учеб. пособие/ Ф. А. Каюмов, Х. Х. Мурзабаев, М. Я. Фазлыяхметова; ГОУ ВПО "Баш. гос. мед. ун-т" Росздрава. - Уфа : ДизайнПолиграфСервис, 2011. - 174 с.	268
9.	Банин, В. В. Цитология. Функциональная ультраструктура клетки. Атлас / Банин В. В. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 264 с. - ISBN 978-5-9704-3891-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438916.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438916.html</a>	Неограниченный доступ
10.	Электронно-библиотечная система «Консультант студента» для ВПО	<a href="http://www.studmedlib.ru">www.studmedlib.ru</a>
11.	База данных «Электронная учебная библиотека»	<a href="http://library.bashgmu.ru">http://library.bashgmu.ru</a>
12.	Электронно-библиотечная система «Лань»	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>

## 5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения учебной дисциплины

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

Таблица

№ п/п	Наименование вида образования, уровня образования, профессии, специальности, направления подготовки (для профессионального образования), подвида дополнительного образования	Наименование объекта, подтверждающего наличие материально-технического обеспечения, с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) объекта, подтверждающего наличие материально-технического обеспечения, (с указанием номера такого объекта в соответствии с документами по технической инвентаризации)
1	2	3	4
1	Уровень образования Высшее – специалитет Специальность 30.05.01 Медицинская биохимия	Учебный корпус № 1 ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, кафедра гистологии. Учебные аудитории № 304,306, 307, 310,311,312,313, 314, 314а для проведения практических занятий, индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Оборудование: учебная мебель, рабочие места преподавателя (стол, стул), доски, компьютеры, мультимедийные проекторы, экран, стенды с учебно-методическими материалами, демонстрационный и справочный материал, микроскопы, набор микроскопических	450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Ленина, д. 3, этаж 3.

## 6.2. Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы

1. <http://www.pubmedcentral.nih.gov> - U.S. National Institutes of Health (NIH). Свободный цифровой архив журнальных публикаций по результатам биомедицинских научных исследований.
2. <http://medbiol.ru> - Сайт для образовательных и научных целей.
3. <http://biomolecula.ru/> - биомолекула - сайт, посвящённый молекулярным основам современной биологии и практическим применениям научных достижений в медицине и биотехнологии.
4. <https://www.merlot.org/merlot/index.htm> - MERLOT - Multimedia Educational Resource for Learning and Online Teaching.
5. [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru) - национальная библиографическая база данных научного цитирования (профессиональная база данных)
6. [www.scopus.com](http://www.scopus.com) - крупнейшая в мире единая реферативная база данных (профессиональная база данных)
7. [www.pubmed.com](http://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 <b>Microsoft Desktop School ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprase</b>	Операционная система Microsoft Windows + офисный пакет Microsoft Office	200	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедры и подразделения Университета
2.	Права на программу для ЭВМ набор веб-сервисов, предоставляющих доступ к различным программам и услугам на основе платформы Microsoft Office для образования <b>Microsoft Office 365 A5 for faculty - Annually</b>	Организация ВКС Microsoft Teams	25	ООО «Софтлайн Трейд»	Лекционные аудитории Кафедры и подразделения Университета
3.	Права на программу для ЭВМ система антивирусной защиты персональных компьютеров <b>Dr.Web Desktop Security Suite</b> Комплексная защита + Центр управления	Антивирусная защита (российское ПО)	1750	ООО «Софтлайн Трейд»	Сервера, кафедры и подразделения Университета
4.	Права на программу для ЭВМ система антивирусной защиты рабочих станций и файловых серверов <b>Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 1 year Educational Renewal License</b>	Антивирусная защита (российское ПО)	450	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедры и подразделения Университета
5.	Права на программу для ЭВМ Офисное программное обеспечение <b>МойОфис Стандартный</b>	Офисный пакет (российское ПО)	120	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедры и подразделения Университета
6.	Права на программу для ЭВМ Операционная система для образовательных учреждений <b>Астра Linux Common Edition</b>	Операционная система (российское ПО)	40	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедры и подразделения Университета
7.	Права на программу для ЭВМ Система контент-фильтрации <b>SkyDNS</b>	Фильтрация интернет-контента (российское ПО)	1	ООО «Софтлайн Трейд»	Сервер
8.	Права на программу для ЭВМ Система для организации и	Организации веб-	1	ООО «Софтлайн	Сервер

	проведения веб-конференций, вебинаров, мастер-классов <b>Mirapolis Virtual Room</b>	конференций, вебинаров, мастер-классов (российское ПО)		Трейд»	
9.	Права на программу для ЭВМ Система дистанционного обучения <b>Русский Moodle ЗКЛ</b>	Учебный портал (в составе ЭИОС БГМУ) (российское ПО)	1	«Софтлайн Трейд»	Хостинг на внешнем ресурсе
10.	Права на программу для ЭВМ "АИС «БИТ: Управление вузом»"	Электронный деканат (в составе ЭИОС БГМУ) (российское ПО) (российское ПО)	1	Компания «Первый БИТ"	Сервер
11.	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
12.	Права на программу для ЭВМ «1С-Битрикс: Управление сайтом - Эксперт»	Сайт ОО (в составе ЭИОС БГМУ) (российское ПО)	1	ООО «Веб-софт»	Хостинг на внешнем ресурсе
13.	Права на программу для ЭВМ «1С-Битрикс: Сайт учебного заведения»		1	ООО «ВэбСофт»	Хостинг на внешнем ресурсе