

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Павлов Валентин Николаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 19.01.2022 13:22:14  
Уникальный программный ключ:  
a562210a8a161d1bc9a34c4a0a3e820ac76b9d73665849e6d6db2e5a4e71dbee

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

**Кафедра гистологии**



**УТВЕРЖДАЮ**  
Ректор ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России

*[Handwritten signature]*  
Павлов В.Н./

*«25» мая* 2021 г.

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

**Направление подготовки (специальность, код) Стоматология 31.05.03**

<b>Форма обучения</b>	очная
<b>Срок освоения ООП</b>	5 лет
<b>Курс I</b>	Семестр 1, 2
<b>Контактная работа- 96 час</b>	Экзамен- 36 час (2 семестр)
<b>Лекции -24 час</b>	Всего 180 час (5 зачетных единиц)
<b>Практические занятия - 72 час</b>	
<b>Самостоятельная (внеаудиторная работа) - 48 час</b>	

Уфа - 2021

При разработке рабочей программы дисциплины «Гистология, эмбриология, цитология» в основу положены:

- 1) Федеральный закон от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
- 2) Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 31.05.03 «Стоматология», утвержденный приказом Министерства образования и науки России от 12 августа 2020г. № 984
- 3) Профессиональный стандарт «Врач-стоматолог», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 10 мая 2016 г. № 227н
- 4) Учебный план по специальности 31.05.03 «Стоматология», утвержденный Ученым советом ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава РФ от «25» мая 2021г., протокол № 6

Рабочая программа дисциплины «Гистология, эмбриология, цитология» одобрена на заседании кафедры Гистологии от « 28 » \_06\_ 2021 г. Протокол № 18а

Заведующая кафедрой \_\_\_\_\_ (Имаева А.К.)  
*подпись*

Рабочая программа дисциплины «Гистология, эмбриология, цитология» одобрена Учебно-методическим советом специальности 31.05.03 «Стоматология» от « 30 » июня 2021 г. Протокол № 14

Председатель  
Учебно-методического совета  
специальности 31.05.03 «Стоматология» \_\_\_\_\_ (Кабирова М.Ф.)  
*подпись*

**Разработчики:**

Заведующая кафедрой \_\_\_\_\_ (Имаева А.К.)  
*подпись*

доцент \_\_\_\_\_ (Батыршина Г.Ф.)  
*подпись*

**Рецензенты:**

Заведующая кафедрой гистологии, эмбриологии  
и цитологии ФГБОУ ВО ЮУГМУ,  
доктор медицинских наук, профессор \_\_\_\_\_ Брюхин Г.В.

Заведующая кафедрой физиологии  
и общей биологии ФГБОУ ВО  
Министерства образования науки РФ  
«Башкирский государственный университет»  
доктор биологических наук, профессор \_\_\_\_\_ Хисматуллина З.Р.

## СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1. Пояснительная записка.....	4
<b>2. Вводная часть</b>	
2.1. Цель и задачи освоения дисциплины .....	6
2.2. Место дисциплины в структуре ООП специальности.....	6
2.3. Требования к результатам освоения дисциплины .....	8
<b>3. Основная часть</b>	
3.1.Объем дисциплины и виды учебной работы .....	9
3.2.Разделы дисциплины и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении .....	9
3.3.Разделы дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля .....	10
3.4. Название тем лекций и количество часов по семестрам изучения дисциплины .....	11
3.5.Название тем практических занятий и количество часов по семестрам изучения дисциплины .....	11
3.6. Лабораторный практикум.....	12
3.7.Самостоятельная работа обучающихся	
3.7.1.Виды СРО .....	13
3.7.2.Примерная тематика рефератов, контрольных вопросов .....	15
3.8.Оценочные средства для контроля успеваемости и результатов освоения дисциплины	
3.8.1.Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств .....	16
3.8.2.Примеры оценочных средств .....	19
3.9.Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины .....	22
3.10.Материально-техническое обеспечение дисциплины .....	24
3.11.Образовательные технологии .....	24
3.12.Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами .....	24
4.Методические рекомендации по организации изучения дисциплины .....	26
5. Протоколы согласования рабочей программы дисциплины с другими дисциплинами специальности .....	27
6. Протоколы утверждения .....	28
7. Рецензии .....	30

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дисциплина «Гистология, эмбриология, цитология» изучается в объеме 180 часов (5 зачетных единиц), которые включают 24 часа лекций, 68 часа практических занятий и 48 часов самостоятельных занятий.

При чтении лекций и проведении практических занятий за основу берется рабочая программа по гистологии, эмбриологии, цитологии. Лекции читаются (по 12 лекций в 1, 2 семестрах) по основополагающим разделам и темам дисциплины с использованием мультимедийной демонстрационной техники. Чтение лекций проводится, учитывая современные новейшие данные в медицине, биологии и гистологии. Менее сложные вопросы тем, указанные в плане лекций и практических занятий, разбираются на практических занятиях.

Практические занятия проводятся согласно плану лекций и практических занятий еженедельно для каждой группы факультета. Занятия 3-часовые в 1, 2 семестрах. Каждый студент имеет закрепленный за ним микроскоп и набор гистологических препаратов для данного занятия. Все учебные комнаты обеспечены ноутбуком для показа презентаций к занятию, набором гистологических препаратов, таблиц, слайдов. Задание по подготовке к новому практическому занятию (контрольные вопросы, изучаемая литература: основная и дополнительная) вывешиваются на стенде, а также размещаются в интернете на кафедральном сайте. Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине и выполняется в пределах 1,5-2,5 часов, отведенных на ее изучение. Каждый обучающийся имеет доступ к библиотечным фондам кафедры и ВУЗа.

На занятиях студенты пользуются необходимым дидактическим материалом, среди которых: ситуационные задачи и методические разработки, подготовленные сотрудниками кафедры. Дидактические материалы постоянно пересматриваются и редактируются.

Учебный процесс на кафедре основывается на разумном сочетании традиционных методов обучения с методами, рассчитанными на максимальный уровень самостоятельной работы, контроль исходного уровня знаний дополняется обязательным фронтальным опросом и разбором наиболее сложных вопросов тем. После разбора темы и резюме преподавателя дается объяснение к изучению микропрепаратов и их зарисовке, разбираются электроннограммы ряда структур.

Определение конечного уровня знаний в конце занятия включает в себя опрос по препаратам, оценку умения использовать данные микроскопического строения органов для суждения о функции изучаемых тканей и органов. Обязательным является решение ситуационных задач.

Самостоятельная работа студентов складывается из внеаудиторной работы и самостоятельной работы на практических занятиях. В связи с увеличением времени, отведенного на самостоятельную работу, этот раздел введен в учебный план и осуществляется его контроль. Самостоятельная работа заключается в следующем: при подготовке к практическим занятиям студент ориентируется на контрольные вопросы, вывешенные для данного занятия на стенде, или в интернете, рекомендуемую основную и дополнительную литературу. На практических занятиях студенты самостоятельно, после пояснения преподавателя, с помощью методических разработок для практических занятий изучают гистологические препараты, детали их строения (под контролем преподавателя). Кроме того, выделяется по 30 минут для изучения некоторых препаратов, выделенных только для самостоятельного изучения, «чтения» препаратов органов человека. На кафедре имеются методические разработки для практических занятий для студентов лечебного факультета. На практических занятиях применяются элементы УИРС: чтение «немых» препаратов, электроннограмм, приготовление временных гистологических препаратов (окраска гематоксилин-эозином и заключение срезов), приготовление мазков крови, решение ситуационных задач, подготовка реферативных докладов. В дни отработок студентам

выдаются микроскоп и набор гистологических препаратов для самостоятельной работы. В комнате самоподготовки оформлен стенд для самостоятельной работы студентов. В нем отражены все темы практических занятий за год, литература, контрольные вопросы, рисунки с препаратов, задание (объяснение, как и что необходимо найти в препарате, как зарисовать рисунки к ним), ситуационные задачи. Студенты пользуются методическими разработками, содержащими методические указания и рекомендации для студентов при самостоятельном изучении отдельных тем дисциплины и для подготовки к практическому занятию. На кафедре организованы еженедельные дополнительные занятия по всем темам для неуспевающих студентов, которые проводят все преподаватели. На кафедре используется рейтинговая система. За занятие выводится средняя оценка, включающая контроль на входе, опрос по теоретическим вопросам темы и контроль на выходе. В январе каждого учебного года проводится экзамен. Перед экзаменом на кафедральном совещании подводятся итоги учебного года. В период экзаменационной сессии для подготовки и его сдачи ежедневно осуществляется выдача микроскопов и набора препаратов, включенных в список для сдачи экзамена каждому студенту. По теоретическим вопросам проводят консультации зав. кафедрой и доцент, консультации по препаратам и демонстрации слайдов проводят ст. преподаватели и ассистенты. На экзамене студент после подготовки сначала отвечает по деталям строения «немых» препаратов (практические навыки), затем на 3 теоретических вопроса билета. Оценка складывается из оценок по всем теоретическим вопросам, оценки знаний микропрепаратов, тест-контроля и средней рейтинговой оценки.

Дисциплина «Гистология, эмбриология, цитология» состоит из четырех основных частей – цитология – изучает строение клетки, мембранные и немембранные компоненты клетки, общая гистология изучает тканевое строение органов, частная гистология изучает строение органов и систем органов, эмбриология - изучает основные этапы эмбриогенеза. Для изучения данной дисциплины необходимы базовые знания предшествующих дисциплин – биология, физика. Процесс изучения дисциплины «Гистология, эмбриология, цитология» направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-9.

## 2. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

### 2.1. Цель и задачи освоения дисциплины

*Цель* освоения 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

При этом *задачами* дисциплины являются:

- 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 умения 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 умения 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;
  - формирование у студентов навыков организации мероприятий по охране труда и технике безопасности;
  - формирование у студентов представлений об условиях хранения химических реактивов и лекарственных средств;
- формирование навыков изучения научной литературы и официальных статистических обзоров;
- формирование навыков общения с больным с учетом этики и деонтологии в зависимости от выявленной патологии и характерологических особенностей пациентов;
- формирование у студента навыков общения с коллективом.

### 2.2. Место дисциплины в структуре ООП университета

2.2.1. Дисциплина «Гистология, эмбриология, цитология» относится к обязательной части блока Б.1.Б.13 учебного плана.

Обучение студентов осуществляется на основе преемственности знаний и умений, полученных в курсе общеобразовательных учебных заведений, а также в цикле гуманитарных и социально-экономических дисциплин, в том числе: философия, биоэтика, история медицины, латинский язык, иностранный язык; в цикле математических, естественнонаучных дисциплин, в том числе: биология, физика, математика, химия, анатомия, нормальная физиология.

*Является предшествующей для изучения дисциплин:* Нормальная анатомия человека, Нормальная физиология, Патологическая физиология, Патологическая анатомия, клинические дисциплины

2.2.2. Для изучения данной дисциплины обучающиеся должны по

- дисциплине **«Биология»**

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;

Владеть:

- навыками микроскопирования и чтения препаратов;
- навыками чтения микрофотографий и рисунков, соответствующих указанному препарату;
- навыками пользования научной литературой и написания рефератов по современным научным проблемам;

Уметь:

- пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет;
- работать с увеличительной техникой (микроскопами, оптическими и простыми лупами).

Помогают сформировать **компетенции:** ОПК-9

- дисциплине **«Физика»**

Знать:

- строение клеточной мембраны;
- транспорт веществ через клеточную мембрану;

Владеть:

- навыками чтения микрофотографий и рисунков клеточной мембраны;
- навыками пользования микрофотографий и рисунков клеточной мембраны

Уметь:

- различать структуры мембран;

Помогают сформировать **компетенции:** ОПК-9.

## 2.3. Требования к результатам освоения дисциплины

2.3.1. Перечислить типы задач профессиональной деятельности, которые лежат в основе преподавания данной дисциплины:

### 1. Медицинская

**2.3.2. Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общепрофессиональных (ОПК) компетенций:**

п/№	Номер/индекс компетенции с содержанием компетенции (или ее части) трудовой функции	Номер индикатора компетенции с содержанием (или ее части)	Индекс трудовой функции и ее содержание	Перечень практических 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	ИОПК-9.1 Знает: анатомию, гистологию, эмбриологию, патологическую анатомию и физиологию органов и систем человека ИОПК 9.2. Умеет: оценить основные морфофункциональные данные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека ИОПК 9.3. Имеет практический опыт: оценки основных морфофункциональных данных и патологических процессов в организме человека при решении профессиональных задач	А/01.7 Проведение обследования пациента с целью установления диагноза	- умение работать с увеличительной техникой (микроскопами), - проводить микроскопирование и чтение микропрепарата, микрофотограмм - определять структуры тканей и органов	Собеседование (С), решение ситуационных задач (СЗ), тестовые задания (ТЗ), деловая игра, реферат, текущий и промежуточный контроль.



### 3. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

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

Вид учебной работы	Всего часов/ зачетных единиц	Семестры	
		1	2
<b>Контактная работа (всего), в том числе</b>	96	48	48
Лекции	24	12	12
Практические занятия (ПЗ)	72	36	36
<b>Самостоятельная работа (СРО)</b>	48	24	24
Усвоение и закрепление теоретических	34	17	17
Работа по освоению практических	14	7	7
<b>Вид промежуточной аттестации</b> экзамен	36	-	36
<b>ИТОГО:</b> <b>Общая трудоемкость</b>	час.	180	108
	ЗЕТ	5,0	3

#### 3.2. Разделы дисциплины и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении

№ п/п	№ компетенц.	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах (темы разделов)
1	2	3	4
1	ОПК - 9	Цитология. Эмбриология	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. Микро- и ультраструктура клеток и их составных компонентов (цитолемма, ядро, органоиды, включения). Основные проявления жизнедеятельности клеток: <ul style="list-style-type: none"> <li>- синтетические процессы в клетке;</li> <li>- регенерация клеток;</li> <li>- воспроизведение клеток;</li> <li>- адаптация клеток;</li> <li>- гибель клеток, дегенерация, некроз, апоптоз. Закономерности эмбрионального развития низших и высших видов.</li> </ul>
2	ОПК - 9	Общая гистология	Введение в учение о тканях. Эмбриональные источники развития, общая морфофункциональная характеристика, классификация,

			особенности строения и регенерации, функции эпителиальной, соединительной, мышечной и нервной тканей.
3.	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, нервной системы, органов чувств, эндокринной, мочевыделительной, мужской и женской половых систем.

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

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	всего	Виды учебной деятельности включая самостоятельную работу обучающихся (в час)			Формы текущего контроля успеваемости
				Л	ПЗ	СРО	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	1	<b>Цитология</b>	8	1	3	4	Компьютерное тестирование, прием препаратов, собеседование.
2	1	<b>Эмбриология</b>	6	1	3	2	Компьютерное тестирование, прием препаратов, собеседование.
3	1	<b>Общая гистология</b>	24	4	12	8	Компьютерное тестирование, прием препаратов, собеседование.
4	1-2	<b>Частная гистология</b>	106	18	54	34	Компьютерное тестирование, прием препаратов, собеседование.
		<b>ИТОГО:</b>	<b>144</b>	<b>24</b>	<b>72</b>	<b>48</b>	

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

№ п/п	Название тем лекций учебной дисциплины (модуля)	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. Пародонт. 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
	<b>ИТОГО:</b>	12	12

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

№ п/п	Название тем практических занятий базовой части дисциплины по ФГОС и формы контроля	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 СРО

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела 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
2.		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
3.		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
4.		Нервная система.	Подготовка к занятиям, тестирование, решение ситуационных задач, просмотр и зарисовка микропрепаратов, выполнение заданий УИР, просмотр и разбор электронограмм	4
5.		Органы чувств. Эндокринная система	Подготовка к занятиям, тестирование, решение ситуационных задач, просмотр и зарисовка микропрепаратов, выполнение заданий УИР, просмотр и разбор электронограмм	4
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
<b>ИТОГО часов во 1 семестре:</b>				<b>24</b>

1.	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
2.		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
3.		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
4.		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 электронограмм	4
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
<b>ИТОГО часов в 2 семестре:</b>				24
<b>ИТОГО часов</b>				48

### 3.7.2. Примерная тематика рефератов

#### Семестр 1-2

1. Возрастные изменения пародонта.
2. Регенераторные возможности пародонта.
3. Реактивные изменения пульпы.
4. Возрастные изменения пульпы.
5. Источники, закладку и развитие зубов. Аномалии развития зубов.
6. Строение и значение вторичного дентина; причины формирования и значение дентиклей.
7. Гистологическое строение, функции, реактивные свойства пульпы зуба.
8. Составные части, строение и функции поддерживающегося аппарата зубов (цемент, периодонт, костная альвеола).
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.

### 3.7.3. Примерная тематика контрольных вопросов

#### Семестр 1-2

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.
2. 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.
3. Теории прорезывания зубов – прорезывание молочных и постоянных зубов.
4. Общая морфофункциональная характеристика зубов. Понятие о зубном органе, о твердых и мягких тканях.
5. 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.
6. Дентин. Физико-химические свойства. Микро – и ультрамикроскопическое строение дентина. Плащевой и околопульпарный дентин. Преддентин. Вторичный дентин. Дентикли.
7. Пульпа зуба. Гистологическое строение, функции и реактивные свойства пульпы.
8. Поддерживающий аппарат зуба. Цемент, классификация и строение. Периодонт, строение и значение. Циркулярная связка зуба. Альвеолярный отросток и зубная альвеола.
9. Эпителиальное прикрепление и его значение. Десневой карман.
10. Задачи и методы современной гистологии.

11. Понятие о гистологическом препарате. Техника приготовления гистологических препаратов.
12. Основные виды микроскопии, применяющиеся при изучении биологических объектов.
13. Специальные виды микроскопии.
14. Специальные методы гистологических исследований.
15. Методы количественного анализа в гистологии.
16. Правила работы со световым микроскопом. Специальные виды микроскопии.
17. Принцип работы электронного микроскопа. Техника приготовления препаратов для электронной микроскопии.
18. Особенности кровоснабжения почки.
19. Строение стенки мочеточника и мочевого пузыря.
20. Иннервация, возрастные изменения, регенерационные возможности почек и мочевыводящих путей.
21. Эмбриональные источники и развития, возрастные особенности строения печени, желчного пузыря и поджелудочной железы.
22. Особенности кровоснабжения печени.
23. Строение дольки как морфо – функциональной единицы печени.

### **3.8. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.8.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств**



№ п/п	№ семестра	Виды контроля <sup>1</sup>	Наименование раздела дисциплины	Оценочные средства		
				Форма	Кол-во вопросов в задании	К-во независимых вариантов
1	2	3	4	5	6	7
1	1	Входной контроль (ВК)	Цитология	Устный опрос, тестовые задания (ТЗ), ситуационные задачи (СЗ), электронограммы, контрольная работа, интерактивные контролирующие программы на ПК, собеседование	ТЗ 10 СЗ 2	ТЗ 10 СЗ 10
2	1	Текущий контроль (ТК)	Цитология	Устный опрос, тестовые задания (ТЗ), ситуационные задачи (СЗ), электронограммы, диагностика препаратов, контрольная работа, интерактивные контролирующие программы на ПК, собеседование	ТЗ 10 СЗ 2	ТЗ 10 СЗ 10
3	1	Входной контроль (ВК)	Общая гистология	Устный опрос, тестовые задания (ТЗ), ситуационные задачи (СЗ), электронограммы, контрольная работа, интерактивные контролирующие программы на ПК, собеседование	ТЗ 10 СЗ 2	ТЗ 10 СЗ 10
4	1	Текущий контроль (ТК)	Общая гистология	Устный опрос, тестовые задания (ТЗ), ситуационные задачи (СЗ), электронограммы, диагностика препаратов, контрольная работа, интерактивные контролирующие программы на ПК, собеседование	ТЗ 10 СЗ 2	ТЗ 10 СЗ 10
5	1	Входной контроль (ВК)	Частная гистология	Устный опрос, тестовые задания (ТЗ), ситуационные задачи (СЗ), электронограммы, контрольная работа, интерактивные контролирующие программы на ПК, собеседование	ТЗ 10 СЗ 2	ТЗ 10 СЗ 10
6	1-2	Текущий контроль (ТК)	Частная гистология	Устный опрос, тестовые задания (ТЗ), ситуационные задачи (СЗ), электронограммы, диагностика препаратов, контрольная работа, интерактивные контролирующие программы на ПК, собеседование	ТЗ 10 СЗ 2	ТЗ 10 СЗ 10
7	1	Входной контроль (ВК)	Эмбриология	Устный опрос, тестовые задания (ТЗ), ситуационные задачи (СЗ), электронограммы, контрольная работа,	ТЗ 10 СЗ 2	ТЗ 10 СЗ 10

				интерактивные контролирующие программы на ПК, собеседование		
8	1	Текущий контроль (ТК)	Эмбриология	Устный опрос, тестовые задания (ТЗ), ситуационные задачи (СЗ), электронограммы, диагностика препаратов, контрольная работа, интерактивные контролирующие программы на ПК, собеседование	ТЗ 10 СЗ 2	ТЗ 10 СЗ 10
9	2	Экзамен	Цитология, общая и частная гистология, эмбриология	Тестовый контроль по всему курсу, контроль освоения умений и практических навыков (ПН), экзаменационный билет (ЭБ)	ТЗ 100 СЗ 1 ПН 3 ЭБ 1	ТЗ 314 СЗ 67 ПН 120 ЭБ 90

### 3.8.2. Примеры оценочных средств:

<p>для входного контроля (ВК) Вопросы тестового контроля</p>	<p><b>1. Какой из структурных компонентов эукариотической клетки имеют две мембраны?</b>          А) оболочка клетки;          Б) клеточный центр;          В) митохондрия;          Г) комплекс Гольджи;          Д) рибосома.</p> <p><b>2. Укажите правильное чередование оболочек яйцеклетки млекопитающих:</b>          А) плазмолемма - прозрачная оболочка - лучистый венец          Б) лучистый венец - анимальная оболочка - плазмолемма          В) плазмолемма - лучистый венец - амнион          Г) прозрачная оболочка - лучистый венец - амнион          Д) плазмолемма - анимальная оболочка - прозрачная оболочка</p> <p><b>3. Наружная оболочка аорты. Верно всё, КРОМЕ:</b>          А) пучки эластических и коллагеновых волокон ориентированы продольно или по спирали          Б) присутствуют <i>vasa vasorum</i>          В) имеет нервные волокна и окончания          Г) содержит клетки волокнистой соединительной ткани          Д) покрыта мезотелием</p>
<p>Ситуационные задачи</p>	<p><b>Задача 1.</b> У больной нарушено выделение фоллитропина. Какие изменения произойдут в её яичнике?  <b>Ответ:</b> Нарушено созревания фолликулов.</p> <p><b>Задача 2.</b> В эксперименте у животного разрушены псевдоуниполярные нейроны спинномозговых узлов. Какое звено рефлекторной дуги выключается?  <b>Ответ:</b> эфферентное звено.</p> <p><b>Задача 3.</b> В гистологическом препарате представлены поперечные срезы канальцев мужской половой системы. В эпителии, выстилающем просвет, чередуются группы высоких реснитчатых клеток с группами низких кубических, секреторирующих по апокриновому типу. К какому отделу мужской половой системы относятся канальцы?          1. Цитоплазматическая мембрана (цитолемма)          2. Эндоплазматическая сеть (гладкая и гранулярная)          3. Митохондрии</p>
<p>для текущего контроля (ТК) Вопросы тестового контроля</p>	<p><b>1. В эксперименте на эмбрионах удалили нервный гребень. Нарушено развитие всех структур, КРОМЕ:</b>          А) чувствительных нейронов спинномозговых узлов          Б) нейронов симпатических ганглиев          В) хромоаффинных клеток надпочечников          Г) меланоцитов кожи          Д) мотонейронов спинного мозга</p> <p><b>2. Эпендимная глия:</b>          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><b>3. Цепь передачи электрического возбуждения в сетчатке:</b>          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>Ситуационные задачи</p>	<p><b>Ситуационная задача</b></p> <p><b>Задача 1.</b> В области раневой поверхности появляется большое количество клеток, содержащих первичные лизосомы, много фагосом и вторичных лизосом. Как называются эти клетки, их происхождение, функции?  <b>Ответ:</b> тканевые макрофаги (или гистиоциты), образуются из моноцитов крови, обеспечивают защитную функцию путем фагоцитоза.</p>

<p>Экзаменационные Билеты</p>	<p><b>Задача 2.</b> У человека нарушено сумеречное зрение («куриная слепота»). Функции каких клеток нарушены и с чем это связано? <b>Ответ:</b> нарушена функция палочконесущих фоторецепторов сетчатки глаза, возможно, из-за нарушения метаболизма витамина А.</p> <p><b>Задача 3.</b> В период полярной ночи у ребёнка развились симптомы болезни, которые прошли после курса лечения рыбьим жиром. Какая функция кожи страдала и по какой причине? <b>Ответ:</b> в условиях полярной ночи снижается синтез витамина Д из-за отсутствия.</p> <p><b>Задача 4.</b> У человека нарушено сумеречное зрение («куриная слепота»). Функции каких клеток нарушены и с чем это связано? <b>Ответ:</b> нарушена функция палочконесущих фоторецепторов сетчатки глаза, возможно, из-за нарушения метаболизма витамина А.</p> <p style="text-align: center;"><b>Билет</b></p> <p>1.Эпителиальная клетка с ресничками 2.Десмосомы и тонофиламенты в эпителиальной клетке 3.Бокаловидная железистая клетка</p> <p style="text-align: center;"><b>Билет</b></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 style="text-align: center;"><b>Билет</b></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>
<p>для промежуточного контроля (ПК)</p>	<p><b>1 этап – Экзаменационный билет по практическим навыкам</b></p> <p>1. Туловищная и амниотическая складка зародыша курицы. Гематоксилин - эозин 2. Плацента человека (детская и материнская части). Гематоксилин - эозин 3. Однослойный плоский эпителий (мезотелий). Импрегнация серебром + Гематоксилин - эозин</p> <p style="text-align: center;"><b>2 этап – экзаменационное тестирование</b></p> <p>1. <b>В клетке вырабатывающий белок на “экспорт” хорошо выражены, все КРОМЕ:</b>  А) гранулярная эндоплазматическая сеть  Б) агранулярная эндоплазматическая сеть  В) митохондрии  Г) лизосомы  Д) комплекс Гольджи</p> <p>2. <b>Назовите органоид клетки, который представляет собой систему наложенных друг на друга уплощенных цистерн, стенка которых образована одной элементарной биомембраной; от цистерн отпочковываются пузырьки.</b>  А) митохондрия;  Б) комплекс Гольджи;  В) эндоплазматическая сеть;  Г) клеточный центр;  Д) лизосомы.</p> <p>3. <b>Липиды в клеточной мембране расположены послойно. Сколько таких липидных слоев содержится в мембране?</b>  А) 1;  Б) 2;</p>

	В) 3; Г) 4; Д) 6.  <b>3 этап– устный экзамен : экзаменационный билет, ситуационная задача</b>
--	---

Пример экзаменационного билета:

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

**Специальность 31.05.03 «Стоматология»**

**Форма обучения очная**

**Дисциплина «Гистология, эмбриология, цитология»**

**Билет для промежуточной аттестации (экзамен) №2**

1. Дентин. Источники, закладка и развитие в эмбриогенезе. Виды дентина: интраглобулярный, плащевой и околопульпарный дентин. Особенности обызвествления. Предентин. Вторичный дентин (ОПК-9).
2. Желчный пузырь, источники развития, строение и функции (ОПК-9.).
3. Половые клетки. Общая морфофункциональная характеристика половых клеток, отличие от соматических. Овогенез и сперматогенез в сравнительном аспекте (ОПК-9.).

*Промежуточная аттестация  
 экзаменационная сессия  
 2021-2022 учебного года*

Зав. кафедрой  
доцент

Согласовано

Начальник отдела качества образования  
и мониторинга

\_\_\_\_\_ / Имаева А.К./

\_\_\_\_\_ / Хусаенова А.А./

МП

### 3.9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.9.1. 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		
	<b>Основная литература</b>	
	Гистология, эмбриология, цитология : учебник / под ред.: Ю. И. Афанасьева, Н. А. Юриной. - 6-е изд., перераб. и доп. - М. : Гэотар Медиа, 2014.	417
	<b>Гистология, эмбриология, цитология</b> [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» <a href="http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970436639.html">http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970436639.html</a>	Неограниченный доступ
	<b>Данилов, Р. К.</b> Гистология, эмбриология, цитология : учебник / Р. К. Данилов, Т. Г. Боровая. - Москва : ГЭОТАР-МЕДИА, 2020. - 518, [10] с.	100
	<b>Дополнительная литература</b>	
	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» <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970439319.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970439319.html</a>	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» <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970437827.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970437827.html</a>	Неограниченный доступ
	Кузнецов, С. Л. Гистология органов полости рта [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» <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970429709.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970429709.html</a>	Неограниченный 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» <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970410103.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970410103.html</a>	Неограниченный 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» <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970418574.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970418574.html</a>	Неограниченный 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: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970432013.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970432013.html</a>	Неограниченный доступ
	Обыденко В. И. Курс лекций по гистологии [Электронный ресурс] / В. И. Обыденко. - Электрон.текстовые дан. - Чита: Издательство ЧГМА, 2020. - Режим доступа: ЭБС «Букап» <a href="https://www.books-up.ru/ru/book/kurs-lekcij-po-gistologii-11420382/">https://www.books-up.ru/ru/book/kurs-lekcij-po-gistologii-11420382/</a>	Неограниченный 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 аномалии развития : учеб. пособие / ГОУ ВПО БГМУ ; сост.: Ф. А. Каюмов, Х. Х. Мурзабаев, М. Я. Фазлыхметова. – Уфа, 2011. - 31 с.	123
	Электронно-библиотечная система «Консультант студента» для ВПО	<a href="http://www.studmedlib.ru">www.studmedlib.ru</a>
	База Данных «Электронная учебная библиотека»	<a href="http://library.bashgmu.ru">http://library.bashgmu.ru</a>
	База Данных научных медицинских 3D иллюстраций по анатомии «VisibleBodyPremiumPackage»	<a href="http://ovidsp.ovid.com/">http://ovidsp.ovid.com/</a>

### 3.10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

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.

### 3.11. Образовательные технологии

Используемые образовательные технологии при изучении данной дисциплины

30% интерактивных занятий от объема аудиторных занятий

Примеры интерактивных форм и методов проведения занятий:

- имитационные технологии: ролевые и деловые игры, тренинг, игровое проектирование, компьютерная симуляция (ROSH), ситуация-кейс др.;

- неимитационные технологии: лекции (проблемные, визуализация и др.), дискуссии (с «мозговым штурмом» и без него).

### 3.12. Разделы учебной дисциплины и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин			
		1	2	3	4
1	2	3	4	5	6



#### **4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:**

Обучение складывается из контактных занятий (96 час): лекции (24 час), практические занятия (72 час) и самостоятельной работы (48 час). Основное учебное время выделяется на практическую работу по изучению микроскопических препаратов, электронных микрофотографий, решению тестовых заданий и ситуационных задач с клинической направленностью. Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение. Каждый обучающийся обеспечивается доступом к библиотечным фондам кафедры и ВУЗа.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО внутри курса «Гистология, эмбриология, цитология» целесообразно выделить 4 раздела: 1. Цитология; 2. Общая гистология; 3. Частная гистология; 4. Эмбриология.

Каждый раздел разбивается на темы. При этом разделы и темы в разделах построены таким образом, чтобы обеспечивалась непрерывная цепочка информации, в которой каждая последующая тема базируется на информационной платформе, созданной при изучении предыдущей темы. На каждую тему отводится определенное количество часов, поделенных на лекционные, практические и контрольные занятия.

Методически практическое занятие состоит из трех взаимосвязанных структурных единиц: общения со студентом, контроля уровня знаний и самостоятельной работы студента.

В процессе общения со студентом преподаватель проверяет базовые знания обучаемых – опрос, и с использованием дополнительных средств обучения (фильмы, компьютерные презентации, пособия и т.д.), дает им дополнительную информацию. На практическом занятии разбирается каждый гистологический препарат во взаимосвязи структуры и функции. Далее следует самостоятельная работа студентов, которая включает изучение и зарисовку гистологических препаратов, решение тематических ситуационных задач, тестовых заданий и др. Затем проводится текущий контроль усвояемости знаний. Он состоит из контроля знания гистологического строения изучаемых тканей и органов, умения показать их структурные элементы на гистологическом препарате, решения контрольных ситуационных задач и тестовых заданий.

По окончании каждого раздела предусмотрен рубежный контроль в виде итогово-диагностического занятия, включающий тестовый контроль, диагностику гистологических препаратов и электронограмм, а также контроль теоретических знаний (устный опрос или письменная работа).

В конце каждого календарного месяца проводится рубежная аттестация студентов по результатам учета посещаемости и текущей успеваемости на практических занятиях.

Каждый семестр аттестацией за полугодие, а в конце третьего семестра проводится итоговый контроль в виде экзамена. Экзамен состоит из трех этапов, включающих тестовый контроль, контроль практических навыков (умение читать гистологические препараты и электронные микрофотографии) и контроль теоретических знаний по билетам. Итоговая оценка на экзаменах выставляется с учетом балльно-рейтинговой системы оценки знаний и умений студента за весь период изучения предмета.

Работа студента в группе формирует чувство коллективизма и коммуникабельность.

Самостоятельная работа с гистологическими препаратами способствует формированию деонтологического поведения, аккуратности, дисциплинированности.

Самостоятельная работа с литературой, написание рефератов, подготовка докладов формируют способность анализировать медицинские и социальные проблемы, умение использовать на практике достижения естественно-научных, медико-биологических и клинических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности.

Различные виды учебной работы, включая самостоятельную работу студента, способствуют овладению культурой мышления, способностью в письменной и устной речи

логически правильно оформить его результаты; готовностью к формированию системного подхода к анализу медицинской информации, восприятию инноваций; формируют способность и готовность к самосовершенствованию, самореализации, личностной и предметной рефлексии.

Различные виды учебной деятельности формируют способность в условиях развития науки и практики к переоценке накопленного опыта, анализу своих возможностей, умение приобретать новые знания, использовать различные формы обучения, информационно-образовательные технологии.

Особое внимание в современных условиях рекомендуется уделять выработке умений пользоваться учебной, научной литературой, навыков владения базовыми технологиями преобразования информации, сетью Интернет.

Вопросы по учебной дисциплине (модулю) включены Государственную итоговую аттестацию выпускников.

## 5. Протоколы согласования рабочей программы дисциплины с другими дисциплинами специальности

Протокол согласования рабочей программы дисциплины «Гистология, эмбриология, цитология» с другими дисциплинами специальности 31.05.03 «Стоматология»

Наименование предшествующей кафедры	Наименование предшествующей учебной дисциплины	Знания, полученные при изучении предшествующей дисциплины	Умения, приобретенные при изучении предшествующей дисциплины	Навыки, приобретенные при изучении предшествующей дисциплины	Компетенции, приобретенные при изучении предшествующей дисциплины	Подпись заведующего предшествующей кафедрой
1	2	3	4	5	6	7
Биологии	Общая биология	клеточно-организменный уровень организации и функционирования живых систем; принципы эволюции органов, функций, эволюция челюстно-лицевой системы	составлять особенности строения и функционирования различных систем организма человека; биологические процессы на всех уровнях организации жизни.	навыки работы с текстом, рисунками, муляжами и препаратами	ОПК-8	
Физика	физика, математика	гидродинамика биомеханика, акустика, оптика, электричество; биофизика клеточных мембран, основы электрогенеза, биофизика синаптических процессов и мышечного сокращения	прогнозировать направление и результат физико-химических процессов и превращений биологически важных веществ	владеть простейшими медицинскими аппаратами, производить расчеты по результатам эксперимента	ОПК-8	

## 6. Протоколы утверждения заседания кафедры, ЦМК, УМС

**7. Рецензии** (две из разных вузов, сканированные, оригиналы хранятся на кафедре)

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ РЕЦЕНЗЕНТА

на рабочую программу по дисциплине «Гистология, эмбриология, цитология» по специальности 31.05.03– Стоматология, разработанная сотрудниками кафедры гистологии ФБОУ ВО БГМУ Минздрава России.

Данная рабочая программа соответствует требованиям ФГОС ВО обучению по специальности 31.05.03 – Стоматология.

Требования, определяющие качество учебной литературы	Оценка выполнения требований в баллах (1-10)	Замечания
<b>Общие требования</b> 1. Содержание рабочей программы соответствует типовой программе для обучающихся. (31.05.03 – Стоматология).	9	нет
<b>Требования к содержанию</b> 2. Основные дидактические единицы соответствуют Типовому федеральному стандарту.	8	нет
<b>Требования к качеству информации</b> 3. Приведенные сведения точны, достоверны и обоснованы. 4. Авторами использованы методы стандартизации. 5. Используются классификации и номенклатуры, принятые в последние годы (МКБ-10), международная система единиц СИ и др. 6. Методический уровень представления учебного материала высок, изложение содержания адаптировано к образовательным технологиям. 7. Соблюдены психолого-педагогические требования к трактовке излагаемого материала.	7 7 7 8 7	нет
<b>Требования к стилю изложения</b> 8. Изложение вопросов системно, последовательно, без излишних подробностей. 9. Определения четки, доступны для понимания. 10. Однозначность употребления терминов. 11. Соблюдены нормы современного русского языка.	7 8 7 8	нет
<b>Требования к оформлению</b> 12. Рабочая программа оформлена аккуратно, в едином стиле.	8	нет
<b>Итого баллов</b>	<b>91</b>	

**Заключение:** Рабочая программа с методической и научных точек зрения, отвечает требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (Москва, 2021 г). В связи с современными требованиями, в рабочей программе с учетом региональных особенностей Республики Башкортостан в обучении студентов, определены актуальность, учебные цели и узловые вопросы тем лекционных и практических занятий по гистологии, изложено содержание учебного материала. Материал представлен с современных научно-педагогических позиций, оптимизирует организацию и управление учебного процесса по специальности 31.05.03 - Стоматология.

Рабочая программа может быть рекомендована к использованию в учебном процессе.

Заведующий кафедрой физиологии  
и общей биологии  
ФГБОУ ВО БашГУ  
доктор биологических наук,  
профессор



Хисматуллина З.Р.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ РЕЦЕНЗЕНТА

на рабочую программу по дисциплине «Гистология, эмбриология, цитология» по специальности 31.05.03– Стоматология, разработанная сотрудниками кафедры гистологии ФБОУ ВО БГМУ Минздрава России.

Данная рабочая программа соответствует требованиям ФГОС ВО обучению по специальности 31.05.03 – Стоматология.

Требования, определяющие качество учебной литературы	Оценка выполнения требований в баллах (1-10)	Замечания
<b>Общие требования</b> 1. Содержание рабочей программы соответствует типовой программе для обучающихся. (31.05.03 – Стоматология).	9	нет
<b>Требования к содержанию</b> 2. Основные дидактические единицы соответствуют Типовому федеральному стандарту.	8	нет
<b>Требования к качеству информации</b> 3. Приведенные сведения точны, достоверны и обоснованы. 4. Авторами использованы методы стандартизации. 5. Используются классификации и номенклатуры, принятые в последние годы (МКБ-10), международная система единиц СИ и др. 6. Методический уровень представления учебного материала высок, изложение содержания адаптировано к образовательным технологиям. 7. Соблюдены психолого-педагогические требования к трактовке излагаемого материала.	7 7 7 8 7	нет
<b>Требования к стилю изложения</b> 8. Изложение вопросов системно, последовательно, без излишних подробностей. 9. Определения четки, доступны для понимания. 10. Однозначность употребления терминов. 11. Соблюдены нормы современного русского языка.	7 8 7 8	нет
<b>Требования к оформлению</b> 12. Рабочая программа оформлена аккуратно, в едином стиле.	8	нет
<b>Итого баллов</b>	<b>91</b>	

**Заключение:** Рабочая программа с методической и научных точек зрения, отвечает требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (Москва, 2021 г). В связи с современными требованиями, в рабочей программе с учетом региональных особенностей Республики Башкортостан в обучении студентов, определены актуальность, учебные цели и узловые вопросы тем лекционных и практических занятий по гистологии, изложено содержание учебного материала. Материал представлен с современных научно-педагогических позиций, оптимизирует организацию и управление учебного процесса по специальности 31.05.03 - Стоматология.

Рабочая программа может быть рекомендована к использованию в учебном процессе.

Заведующий кафедрой гистологии,  
эмбриологии и цитологии  
ФГБОУ ВО ЮУГМУ,  
доктор медицинских наук, профессор

М.П.



Брюхин Г.В.

## Выписка

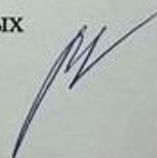
Из протокола № 10 заседания цикловой методической комиссии  
естественнонаучных дисциплин от « 24 » июня 2021 года.

Утверждения рабочих программ учебной дисциплины «Гистология,  
эмбриология, цитология» по специальности 31.05.03 – Стоматология.

На основании предоставленных материалов рабочих программ учебной  
дисциплины «Гистология, эмбриология, цитология» по специальности  
31.05.03 – Стоматология, рецензиями к ним и обсуждения постановили:

Рабочие программы учебной дисциплины «Гистология, эмбриология,  
цитология» по специальности 31.05.03 – Стоматология, соответствуют  
«Федеральному государственному образовательному стандарту высшего  
образования»

Председатель ЦМК естественнонаучных  
дисциплин, д.м.н., профессор



Викторова Т.В.

Секретарь  
к.б.н., доцент



Сулейманова Э.Н.



## ВЫПИСКА

из протокола № 14 от «30» июня 2021 года  
заседания Учебно-методического совета по специальности «Стоматология»  
ФГБОУ ВО БГМУ МЗ РФ


**Слушали:** на рассмотрение представлена рабочая программа дисциплины «Гистология, эмбриология, цитология» для специальности 31.05.03 Стоматология.

Рабочая программа дисциплины «Гистология, эмбриология, цитология» одобрена на заседании кафедры Гистологии от «28» июня 2021 г. Протокол № 18а. Представлена выписка из протокола ЦМК. Имеются положительные рецензии.


Рецензенты. Заведующий кафедрой гистологии, эмбриологии и цитологии ФГБОУ ВО ЮУГМУ, доктор медицинских наук, профессор Брюхин Г.В. Заведующая кафедрой физиологии и общей биологии ФГБОУ ВО Министерства образования науки РФ «Башкирский государственный университет» доктор биологических наук, профессор Хисматуллина З.Р.

**Решили:** Рабочую программу дисциплины «Гистология, эмбриология, цитология» утвердить и рекомендовать к использованию в учебном процессе для специальности 31.05.03 Стоматология.

Председатель УМС по специальности

«Стоматология», профессор, д.м.н. \_\_\_\_\_  М.Ф. Кабирова

Секретарь УМС по специальности

«Стоматология», доцент, к.м.н. \_\_\_\_\_  Г.Р. Афлаханова