

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Байханов Исмаил Баутдинович
Должность: Ректор
Дата подписания: 21.06.2022 10:58:40
Уникальный программный ключ:
442c337cd125e1d014f62698c9d813e502697764

**Министерство просвещения Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Чеченский государственный педагогический университет»
Биология и методика ее преподавания**

Утверждаю:

Зав.каф.: Кушалиева Ш.А.

Протокол № от 2022 г.
заседания кафедры



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.02.03 ГИСТОЛОГИЯ

Код и направление подготовки

44.03.05 Педагогическое образование

Направленность (профили) образовательной программы

«Биология» и «Экология»

Уровень образования

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Год приема 2019г.

Грозный, 2021

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Формирование у обучающихся современных систематизированных знаний о морфофункциональной организации органов и тканей у животных и человека, а также особенностях их эмбрионального развития.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина Б1. В.02.03 «Гистология» относится к модулю «Предметно-содержательный по профилю «Биология» вариативной части образовательной программы высшего образования по направлению 44.03.05 Педагогическое образование, направленность (профили подготовки): «Биология» и «Экология».

Дисциплина изучается в 1 семестре.

Её содержание является логическим продолжением изученных ранее дисциплин: «Цитология», «Зоология», а также основой для дальнейшего изучения дисциплин биологического профиля. В процессе изучения дисциплины Б1.В.02.03 «Гистология» формируются компетенции, необходимые для дальнейшего освоения дисциплин биологического профиля, она является основой для прохождения Педагогической практики и подготовки к государственной итоговой аттестации, а также для написания выпускной квалификационной работы.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Изучение дисциплины «Гистология» направлено на формирование следующих компетенций выпускника:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Показатели достижения компетенции
УК-1 - способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1. Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления и готовность к нему. УК-1.5. Сопоставляет разные источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений.	Знать: - основные источники биологической информации. Уметь: - проводить самостоятельный поиск биологической информации с использованием различных источников (научных изданий, справочников, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); - критически оценивать достоверность биологической информации, получаемой из разных источников. Владеть: - навыками поиска биологической информации.

<p>ОПК-2 Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)</p>	<p>ОПК-2.1. Разрабатывает программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования. ОПК-2.3. Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ, и их элементов.</p>	<p>Знать: - фундаментальные основы биологии как научной базы для осуществления процесса обучения биологии в учреждениях системы среднего общего образования. Уметь: - проецировать приобретенные теоретические знания по биологии на школьные курсы биологии. Владеть: - современными педагогическими технологиями, адекватными для решения задач современной школы.</p>
<p>ПК-11 Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования</p>	<p>ПК-11.1 применяет навыки проведения биологического эксперимента, основные синтетические и аналитические методы получения и исследования биологических веществ и реакций; ПК-11.3 применяет знания о физических и биологических свойствах веществ с целью безопасной постановки биологического эксперимента.</p>	<p>Знать: - правила номенклатуры основных классов биологических соединений; - Лабораторные и промышленные способы получения и области применения основных классов биологических соединений; - Безопасные приемы при работе с органическими реактивами и биологическим оборудованием. Уметь: - составлять названия и определять формулы основных классов биологических соединений; - определять принадлежность данного соединения к тому или иному классу биологических веществ; - составлять структурные формулы биологических соединений по их названиям. Владеть: - навыками постановки и проведения простейшего биологического эксперимента, в том числе по идентификации основных классов биологических соединений.</p>

<p>ПК-12 Способен выделять структурные элементы, входящие в систему познания предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения), анализировать их в единстве содержания, формы и выполняемых функций</p>	<p>ПК-12.1 устанавливает взаимосвязи между фактами и теорией, причиной и следствием при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе базовых биологических знаний.</p>	<p>Знать: - закономерности и условия протекания важнейших биологических реакций.</p> <p>Уметь: - составлять схему и описывать механизм основных типов биологических реакций; - характеризовать генетическую связь между основными типами биологических реакций; - характеризовать генетическую связь между основными классами биологических соединений; - описывать электронное влияние атомов в молекуле биологических соединений и реакционную способность основных классов биологических соединений; - описывать электронное влияние атомов в молекуле биологических соединений и реакционную способность основных классов биологических соединений в зависимости от их строения.</p> <p>Владеть: - способностью прогнозировать физические и биологические свойства основных классов биологических соединений в зависимости от строения их молекул.</p>
---	---	---

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 ЗЕТ (108 академических часа).

	Количество академических часов
4.1. Объем контактной работы обучающихся с преподавателем	48
4.1.1. аудиторная работа	48
в том числе:	
лекции	16
практические занятия, семинары	32
лабораторные занятия	
4.1.2. внеаудиторная работа	
в том числе:	
индивидуальная работа обучающихся с преподавателем	
курсовое проектирование	
групповые, индивидуальные консультации и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем	
Объем самостоятельной работы обучающихся	33
в том числе аудиторных часов, выделенных на подготовку к экзамену	27

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Общая трудоёмкость в акад. часах	Трудоёмкость по видам учебных занятий (в акад. часах)			
			Лек	Лаб (пр подгот.)	Пр/пр подгот.	СР
1	Гаметогенез и оплодотворение	14	2		4	4
2	Ранние стадии развития зародыша	17	3		5	4
3	Основные черты эмбриогенеза анамний и амниот.	17	3		5	5
4	Эпителиальные ткани	16	2		5	5
5	Ткани внутренней среды	16	2		5	5
6	Мышечная ткань	14	2		4	5
7	Нервная ткань	14	2		4	5
	экзамен	27				
	Итого	108	16		32	33

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

№п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Вид самостоятельной работы
1	Гаметогенез и оплодотворение	Работа с конспектом лекций. Подготовка к учебным занятиям по учебникам, интернет ресурсам, методическим пособиям. Работа с вопросами и заданиями для самостоятельной работы из перечня. Написание рефератов. Чтение литературы из списков основной и дополнительной литературы. Самостоятельная работа с микроскопом.
2	Ранние стадии развития зародыша	Работа с конспектом лекций. Подготовка к учебным занятиям по учебникам, интернет ресурсам, методическим пособиям. Работа с вопросами и заданиями для самостоятельной работы из перечня. Написание рефератов. Чтение литературы из списков основной и дополнительной литературы. Самостоятельная работа с микроскопом. Подготовка к защите конспекта по теме № 2.
3	Основные черты эмбриогенеза анамний и амниот.	Работа с конспектом лекций. Подготовка к учебным занятиям по учебникам, интернет ресурсам, методическим пособиям. Работа с вопросами и заданиями для самостоятельной работы из перечня. Написание рефератов. Чтение литературы из списков основной и дополнительной литературы.

		Самостоятельная работа с микроскопом. Подготовка к защите конспекта № 3. 4
4	Эпителиальные ткани	Подготовка к учебным занятиям по учебникам, интернет ресурсам, методическим пособиям. Работа с вопросами и заданиями для самостоятельной работы из перечня. Написание рефератов. Чтение литературы из списков основной и дополнительной литературы. Самостоятельная работа с микроскопом. Подготовка к защите по теме № 4
5	Ткани внутренней среды	Работа с конспектом лекций. Подготовка к учебным занятиям по учебникам, интернет ресурсам, методическим пособиям. Работа с вопросами и заданиями для самостоятельной работы из перечня. Написание рефератов. Чтение литературы из списков основной и дополнительной литературы. Самостоятельная работа с микроскопом. Подготовка к защите по теме № 5 6
6	Мышечная ткань	Работа с конспектом лекций. Подготовка к учебным занятиям по учебникам, интернет ресурсам, методическим пособиям. Работа с вопросами и заданиями для самостоятельной работы из перечня. Написание рефератов. Чтение литературы из списков основной и дополнительной литературы. диктанту. Самостоятельная работа с микроскопом. Подготовка к защите по теме № 6
7	Нервная ткань	Работа с конспектом лекций. Подготовка к учебным занятиям по учебникам, интернет ресурсам, методическим пособиям. Работа с вопросами и заданиями для самостоятельной работы из перечня. Написание рефератов. Чтение литературы из списков основной и дополнительной литературы. диктанту. Самостоятельная работа с микроскопом. Подготовка к защите по теме № 7

7. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

7.1. Оценочные средства для проведения текущей аттестации

Текущая аттестация проводится в форме тестовых заданий и коллоквиумов. В качестве самостоятельной работы по разделу служит составление таблиц. При пропуске студентом занятий в качестве компенсирующего задания предлагается написание реферата.

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Средства текущего контроля	Перечень компетенций
1	Гаметогенез и оплодотворение	Написание и защита реферата с презентацией.	УК-1, ОПК-2, ПК-11,
2	Ранние стадии развития зародыша	Тестовый опрос, коллоквиум, написание и защита реферата, составление таблиц.	ПК-12

3	Основные черты эмбриогенеза анамний и амниот.	Тестовый опрос, коллоквиум, составление таблиц, написание реферата.
4	Эпителиальные ткани	Тестовый опрос, коллоквиум, составление таблиц, написание реферата.
5	Ткани внутренней среды	Тестовый опрос, коллоквиум, составление таблиц, написание реферата.
6	Мышечная ткань	Тестовый опрос, коллоквиум, составление таблиц, написание реферата.
7	Нервная ткань	Тестовый опрос, коллоквиум, составление таблиц, написание реферата.

Примерные вопросы тестового контроля

Примерный вариант тестового контрольного задания №1. «Эпителиальная ткань.

Железы»

1. Эпителий, развивающийся из эктодермы:

- А – многослойный плоский роговицы глаза
- Б – почечных канальцев
- В – цилиндрический мерцательный яйцевода
- Г – однослойный плоский (мезотелий)
- Д – слизистой оболочки трахеи

2. Общая характеристика и классификация эпителиев.

Примерный вариант тестового контрольного задания №2. «Кровь, кроветворение»

1. Плазма крови:

- А – доля от общего объема крови - 40 %
- Б – доля от общего объема крови - 55 %
- В – содержание белков (в % от массы плазмы) - 20 %
- Г – содержание белков (в % от массы плазмы) – 7 %.
- Д – при сворачивании образуется сыворотка, содержащая фибриноген
- Е – при сворачивании образуется сыворотка, содержащая альбумин и глобулины

2. Свертывающая система крови, группы крови.

Примерный вариант тестового контрольного задания №3. «Тканей внутренней»

1. Для системы тканей внутренней среды характерно:

- А – Много межклеточного вещества
- Б – Множество клеточных типов

В – Мезенхимное происхождение клеток

Г – Выраженная способность к миграции у многих клеток

2. Общая характеристика и классификация тканей внутренней среды.

Примерный вариант тестового контрольного задания №4. «Скелетные ткани»

1. Эластическая хрящевая ткань. Хондроциты (зрелые формы)

А – Образуют изогенные группы, имеющие вид цепочек

Б – Образуют изогенные группы округлой формы

В – Чаще располагаются поодиночке

Г – Небольшие клетки вытянутой формы, с палочкообразным ядром и узким ободком цитоплазмы

Д – Круглые овальные клетки со светлой цитоплазмой

Е – Могут сохранять способность к делению

Ж – Могут синтезировать компоненты межклеточного вещества

Критерии оценивания ответов на тестовое задание по текущей аттестации

Количество правильных ответов	Оценка (в баллах)
13-15	5
10-12	4
8-9	3
0-7	0

Максимально возможная сумма баллов, выставляемая при оценке текущей аттестации **5 баллов.**

Примерный вариант тестового контрольного задания №5. «Эмбриональное развитие птиц»

1. Нарисуйте схему миграции клеток через первичную полосу.
2. Как образуется мезодерма у зародыша птиц. В какой последовательности мигрируют клетки, входящие в состав различных ее частей?
3. Что представляют собой внезародышевые органы, какова их функция. Заполните таблицу. «Внезародышевые органы птиц»

Название	Строение	Функции

Примерный вариант тестового контрольного задания №6. «Эмбриональное развитие млекопитающих»

1. В чем состоят особенности дробления и образования бластулы у млекопитающих? Нарисуйте схему.
2. Что такое плацента? Из каких частей состоит плацента? Какие функции она выполняет?
3. Какие существуют типы плацент? Нарисуйте схему.
4. Заполните таблицу «Типы плацент»

Тип плаценты	Материнская часть	Плодная часть	Представители млекопитающих

Критерии оценки на один вопрос контрольных заданий 1-6

Сумма баллов	Условие получения баллов
5	Ответ на поставленный вопрос правильный, полный (исчерпывающий).
4	Ответ на поставленный вопрос правильный и полный, интерпретация материала верна, но в некоторых объяснениях допущены неточности.
3	Ответ на поставленный вопрос правильный, в объяснениях физиологических механизмов имеют место неточности.
2	Ответ на поставленный вопрос не полный, в объяснениях смысла физиологических реакций и объяснениях имеют место ошибки.
1	Ответ на поставленный вопрос не полный, в объяснениях смысла физиологических реакций имеют место существенные ошибки.
0	Ответ на поставленный вопрос не содержит правильных положений, в объяснениях смысла физиологических реакций имеют место существенные ошибки. Ответ отсутствует.

Максимально возможная сумма баллов, выставляемая при оценке одной контрольной работы (сумма баллов за каждый показатель) – **10 баллов.**

Примерная тематика рефератов (в качестве компенсирующих заданий)

1. Сравнительная характеристика спермато- и оогенеза.
2. Роль клеток Сертоли и фолликулярных клеток в гаметогенезе.
3. Механизмы и виды перемещений клеток при морфогенетических движениях (инвагинация, эпиболия, иммиграция, деламинация): адгезия и отталкивание клеток, направленные движения клеток и др.

4. Презумптивные карты закладок зародышевых листков.
5. Сравнительная характеристика развития амфибий и птиц.
6. Сравнительная характеристика развития птиц и млекопитающих.
7. Структура и функции плацентарного барьера.
8. Развитие нервной ткани и нервной системы.
9. Нервный гребень и его производные.
10. Влияние факторов внешней среды (температура, рентгеновское и ультрафиолетовое облучение и др.) на развитие зародыша.
11. Критические периоды развития (на примере человека).
12. Морфо-функциональная организация эпителия.
13. Развитие и возрастные изменения эпителиальных тканей.
14. Возрастные особенности крови.
15. Кроветворение в эмбриональном периоде.
16. Кроветворение во взрослом организме.
17. Строение миелоидной и лимфоидной тканей.
18. Влияние микроокружения на дифференцировку клеток крови и их предшественников.
19. Факторы регуляции гемопоэза.
20. Взаимоотношения эпителия и рыхлой соединительной ткани, их регенерация.
21. Взаимодействие клеток и межклеточного вещества в поддержании структуры ткани (на примере любой ткани).
22. Взаимодействие клеток крови и рыхлой соединительной ткани в защитных реакциях организма.
23. Клетки костной ткани (остеогенные, остеобласты, остециты, остеокласты). Структура, функции, происхождение.
24. Сравнительная характеристика хрящевой и костной тканей.
25. Влияние факторов среды и гормонов на организацию и развитие костной ткани.
26. Строение мышцы как органа.
27. Морфо-функциональная характеристика нейронов. Нейронные сети.
28. Дегенерация и регенерация нервной ткани.
29. Строение и виды рецепторов.

Методические указания для написания реферата

Реферат представляет собой самостоятельную письменную работу студента по заданной теме. При написании реферата студент должен собрать и проанализировать имеющуюся литературу по данной теме, обобщить и систематизировать научный материал. Реферат должен содержать (структура реферата):

- 1) Титульный лист;
- 2) Содержание;

- 3) Введение;
 - 4) Основную часть;
 - 5) Заключение;
 - 6) Список использованной литературы;
- Оптимальный объем 10-20 страниц печатного текста.

Требования к содержанию:

1. Во введении формулируется актуальность темы, историографический обзор, цель и задачи исследования, практическая значимость (примерный объем введения 1-2 страницы).
2. Основная часть содержит анализ научной литературы по изучаемой теме. Материал основной части должен быть разбит на разделы, каждый раздел озаглавлен, заголовок должен отражать содержание раздела основной части (объем основной части – 8-16 страниц).
3. Заключение должно характеризовать в сжатом виде результаты исследования, четкие выводы (1-2 страницы).
4. Список литературы (Библиографический список), составляется в соответствии с ГОСТ 7.1–2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления».

Методика оценки качества реферата

№ п/п	Оцениваемые показатели	Баллы, начисляемые по каждому показателю		
		2 балла	1 балл	0 баллов
1	Качество введения (структура, содержание, логичность и обоснованность изложенного текста)	Введение соответствует требованиям методических рекомендаций по структуре и содержанию	Введение не полностью выдержано по структуре и содержанию	Введение не соответствует требованиям методических рекомендаций по структуре и содержанию
2	Степень раскрытия темы в целом и по главам (разделам)	Темы в целом и по главам (разделам) раскрыты полностью, имеют место частные выводы (выводы по главам)	В раскрытии темы или отдельных глав (разделов) имеют место отдельные недостатки, отсутствуют частные выводы (выводы по главам)	В раскрытии темы имеют место существенные недостатки
3	Качество заключения (структура, содержание, логичность и обоснованность изложенного)	Заключение соответствует требованиям методических рекомендаций по структуре и содержанию	Заключение не полностью выдержано по структуре и содержанию	Заключение не соответствует требованиям методических рекомендаций по структуре и содержанию

	текста) и выводов			
4	Качество форматирования текста и оформления рисунков, таблиц, схем, списка литературы.	Форматирование текста, оформление рисунков, таблиц, схем, списка литературы соответствует требованиям методических рекомендаций в полном объеме	В форматировании текста, оформлении рисунков, таблиц, схем, списка литературы имеют место отдельные недостатки, отклонения от требований методических рекомендаций	Форматирование текста, оформление рисунков, таблиц, схем, списка литературы в целом не отвечает требованиям методических рекомендаций
5	Личный вклад студента в выполненной работе	В реферате объем заимствованного текста (материала) не превышает требований программы («Антиплагиат»), в тексте имеются ссылки на первоисточники, стиль изложения свободный	В реферате излагается, в основном, заимствованный текст (материал), в тексте в большинстве случаев отсутствуют ссылки на первоисточники	В реферате излагается заимствованный текст (материал), в тексте отсутствуют ссылки на первоисточники, позиция автора не выражена
Максимально возможная сумма баллов, выставляемая при оценке реферата (сумма баллов за каждый показатель) – 10 баллов				

7.2. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Проверяемые компетенции: УК-1, ОПК-2; ПК-11; ПК-12.

Промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине «Гистология» проводится в виде экзамена в 1 семестре. Экзамен проводится в форме устных ответов на контрольные вопросы. В каждом билете на экзамене обучающемуся предлагается ответить на 2 вопроса из перечня. В перечень вопросов для промежуточной аттестации включен теоретический материал, который изучается студентами в 1 семестре.

Примерный перечень контрольных вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию

(экзамен) «Гистология»

1. История эмбриологии. Значение работ выдающихся русских эмбриологов. Соотношение онто - и филогенетического развития. Теория филэмбриогенеза А. Н. Северцова.
2. Онтогенез. Периоды онтогенеза: предзародышевый, эмбриональный, постэмбриональный.
3. Строение и свойства мужских половых клеток. Сперматогенез. Периоды и их особенности. Фаза формирования.

4. Оогенез. Общая характеристика и особенности периодов.
5. Строение яйцеклеток. Классификация яйцеклеток в зависимости от содержания желтка.
Оболочки яйцеклетки.
6. Сравнительная характеристика спермато- и оогенеза.
7. Значение полового размножения. Оплодотворение. Дистантное и контактное взаимодействие гамет. Активация яйца.
8. Развитие ланцетника. Строение яйцеклетки, оплодотворение, дробление. Бластула. Гастрюляция. Закладка осевых органов.
9. Развитие амфибий. Характеристика дробления, стадии бластулы. Гастрюляция. Образование осевых органов.
10. Презумптивные карты закладок зародышевых листков (на примере амфибий).
11. Образование мезодермы у ланцетника, амфибий, птиц; ее дальнейшая дифференцировка.
12. Основные стадии развития птиц. Строение яйца и яйцеклетки птиц. Оплодотворение, дробление. Строение бластулы.
13. Развитие птиц. Гастрюляция. Строение и образование осевых и внезародышевых органов.
14. Презумптивные карты закладок зародышевых листков (на примере птиц).
15. Сравнительная характеристика развития амфибий и птиц.
16. Развитие млекопитающих. Строение яйцеклетки. Оплодотворение, дробление, гастрюляция и закладка осевых органов.
17. Развитие млекопитающих. Особенности гастрюляции. Закладка осевых органов.
Образование внезародышевых органов и их значение.
18. Развитие млекопитающих. Хорион и плацента. Типы плацент.
19. Особенности развития млекопитающих, связанные с живорождением.
20. Трофобласт, его значение и изменение в течение эмбриогенеза.
21. Плацентарный барьер и его строение в эмбриональный и плодный периоды развития зародыша человека.
22. Особенности эмбриогенеза человека, сходные с другими млекопитающими и специфические черты развития.
23. Ранние стадии развития зародыша человека, их особенности.
24. Развитие человека. Особенности образования внезародышевых органов.
25. Развитие человека. Черты развития, унаследованные от более отдаленных и ближайших предков.
26. Критические периоды развития (на примере человека).
27. Влияние факторов внешней среды на развитие человека.
28. Предмет и методы гистологии.

29. Определение понятия "ткань". Стволовые и полустволовые клетки. Взаимодействие клеток и межклеточного вещества в поддержании структуры ткани (на примере любой ткани).
30. Эпителиальная ткань. Особенности строения и области распространения. Классификация эпителиев. Источники происхождения.
31. Многослойный эпителий. Светооптические и ультрамикроскопические изменения клеток эпителия в процессе ороговения.
32. Одноклеточные и многоклеточные железы. Классификация желез. Типы секреции.
Понятие о секреторном цикле железистых клеток.
33. Ткани внутренней среды. Общая характеристика.
34. Кровь. Форменные элементы крови, их классификация. Эритроциты.
35. Зернистые и незернистые лейкоциты. Их структура и функция.
36. Тромбоциты. Структура, функции, источники происхождения.
37. Кроветворение в эмбриональном периоде.
38. Кроветворение во взрослом организме. Общая характеристика. Строение миелоидной и лимфоидной тканей.
39. Образование эритроцитов.
40. Образование гранулоцитов.
41. Образование агранулоцитов.
42. Рыхлая соединительная ткань. Места расположения. Особенности строения. Межклеточное вещество рыхлой соединительной ткани.
43. Клетки рыхлой соединительной ткани. Источники происхождения, функции.
44. Собственно соединительная ткань. Классификация. Черты сходства и различия видов ткани.
45. Взаимодействие клеток крови и рыхлой соединительной ткани в защитных реакциях организма.
46. Хрящевая ткань. Общая характеристика. Виды хряща, области их распространения.
47. Костная ткань. Общая характеристика. Виды кости. Грубоволокнистая кость.
48. Клетки костной ткани (остеогенные, остеобласты, остециты, остеокласты). Структура, функции, происхождение.
49. Пластинчатая костная ткань. Строение, функции.
50. Строение кости как органа.
51. Развитие кости из мезенхимы.
52. Развитие кости на месте хряща.
53. Поперечно-полосатая мышца. Строение, функции, происхождение, регенерация.
54. Гладкая мышечная ткань.
55. Сердечная мышца. Строение, функции.

56. Строение мышцы как органа.

57. Нервная ткань. Общая характеристика. Нейрон. Строение, классификация, функции.

Рефлекторная дуга.

58. Нервные волокна. Их виды, структура и образование.

59. Нервные окончания, их виды, строение функции.

Нейроглия. Классификация. Структурные и функциональные особенности глиоцитов. **Взаимодействие нейронов и нейроглии**

Критерии и шкала оценивания ответа на экзамене

Условие получения баллов	Сумма баллов
Ответ полный, правильный, отражающий программный материал, правильно раскрывающий содержание понятий и закономерностей, включающий конкретные примеры, дополнительные сведения. Ответ логичен, грамотно построен, показывает знание различных точек зрения на проблему.	30
Ответ соответствует выше названным требованиям, но имеет 1-2 неточности.	25 - 29
Ответ обнаруживающий хорошее знание теоретического и практического материала, но недостаточно конкретизированный, Ответ полный, но содержит 2-3 неточности в изложении основного биологического материала.	20-24
Ответ в целом правильный, но неполный, основная часть понятий раскрыта, но недостаточно полно и четко, имеются логические нарушения, допускается 1 - 2 ошибки	19
Ответ в основном правильный, но не полный, изложение не последовательно, допускается 1-3 ошибки.	18 – 20
Ответ большей частью неправильный, не раскрыто основное содержание материала, имеются грубые ошибки (более 3).	14 -10
Ответ неправильный или отсутствует.	0

Количество набранных за семестр баллов	Уровень освоения компетенций	Оценка
85–100	Повышенный /продвинутый	Отлично
65–84	Базовый	Хорошо
50–64	Пороговый	Удовлетворительно
49 и менее	–	Неудовлетворительно

Критерии и шкала оценивания сформированности компетенций

Код и наименование компетенции Код и наименование индикатора достижения компетенции	«Отлично»	«Хорошо»	«Удовлетворительно»	«Неудовлетворительно»
<p>УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p> <p>УК-1.1. Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления и готовность к нему.</p> <p>УК-1.5. Сопоставляет разные источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений.</p>	<p>Знает: В полном объеме источники биологической информации.</p> <p>Умеет: Свободно проводить самостоятельный поиск биологической информации с использованием различных источников (научных изданий, справочников, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); Критически и аргументированно оценивать достоверность биологической информации, получаемой из различных источников.</p> <p>Владет: На высоком уровне навыками поиска биологической информации.</p>	<p>Знает: Основные источники биологической информации.</p> <p>Умеет: Проводить самостоятельный поиск биологической информации с использованием различных источников (научных изданий, справочников, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); Критически оценивать достоверность биологической информации, получаемой из разных источников.</p> <p>Владет: Навыками поиска биологической информации.</p>	<p>Знает: Некоторые источники биологической информации.</p> <p>Умеет: В целом проводить самостоятельный поиск биологической информации с использованием различных источников (научных изданий, справочников, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); Оценивать достоверность биологической информации, получаемой из разных источников.</p> <p>Владет: Частично навыками поиска биологической информации.</p>	<p>Не знает: Основные источники биологической информации.</p> <p>Не умеет: Проводить самостоятельный поиск биологической информации с использованием различных источников (научных изданий, справочников, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); Критически оценивать достоверность биологической информации, получаемой из разных источников.</p> <p>Не владеет: Навыками поиска биологической информации.</p>

<p>ОПК-2 Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно коммуникационных технологий)</p> <p>ОПК-2.1. Разрабатывает программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования</p> <p>ОПК-2.3. Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов.</p>	<p>Знает: В полном объёме фундаментальные основы гистологии как научной базы для осуществления процесса обучения биологии в учреждениях системы среднего общего образования.</p> <p>Умеет: Свободно проецировать приобретенные теоретические знания по гистологии на школьные курсы биологии; Владеет: на высоком уровне современными педагогическими технологиями, адекватными для решения задач современной школы.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> Фундаментальные основы биологии как научной базы для осуществления процесса обучения биологии в учреждениях системы среднего общего образования. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> Проецировать приобретенные теоретические знания по биологии на школьные курсы биологии; Владеть: Современными педагогическими технологиями, адекватными для решения задач современной школы. 	<p>Знает: Некоторые фундаментальные основы биологии как научной базы для осуществления процесса обучения биологии в учреждениях системы среднего общего образования.</p> <p>Умеет: В целом проецировать приобретенные теоретические знания по биологии на школьные курсы биологии;</p> <p>Владеет: Некоторыми современными педагогическими технологиями, адекватными для решения задач современной школы</p>	<p>Не знает: Фундаментальные основы гистологии. Как научной базы для осуществления процесса обучения биологии в учреждениях системы среднего общего образования.</p> <p>Не умеет: Проецировать приобретенные Теоретические знания по гистологии на школьные курсы биологии;</p> <p>Не владеет: Современными педагогическими технологиями, адекватными для решения задач современной школы.</p>
---	---	---	---	---

<p>ПК-11 Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования.</p> <p>ПК-11.1 применяет навыки проведения биологического эксперимента, основные синтетические и аналитические методы получения и исследования биологически активных веществ и реакций;</p> <p>ПК-11.3 применяет знания о физических и биологических свойствах веществ с целью безопасной постановки биологического эксперимента.</p>	<p>Знает:</p> <p>В полном объёме правила номенклатуры основных классов биологически активных веществ;</p> <p>В полном объёме лабораторные способы применения основных классов биологически активных веществ;</p> <p>В полном объёме безопасные приемы при работе с органическими реактивами и химическим оборудованием;</p> <p>Умеет:</p> <p>Свободно составлять названия и определять формулы основных классов биологически активных веществ;</p> <p>Свободно определять принадлежность данного соединения к тому или иному классу биологически активных веществ;</p> <p>Свободно составлять структурные формулы биологически активных веществ по их названиям;</p> <p>Владеет:</p> <p>На высоком уровне навыками постановки и проведения простейшего биологического эксперимента, в том числе по идентификации основных классов биологически активных веществ.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Правила номенклатуры основных классов биологически активных веществ; • Лабораторные и промышленные способы получения и области применения основных классов биологически активных веществ; • Безопасные приемы при работе с биологически активными веществами и биологическим оборудованием; Уметь: • Составлять названия и определять формулы основных классов биологически активных веществ; • Определять принадлежность данного соединения к тому или иному классу биологически активных веществ; • Составлять структурные формулы биологически активных веществ; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Навыками постановки и проведения простейшего биологического эксперимента, в том числе по идентификации основных классов биологически активных веществ. 	<p>Знает:</p> <p>Некоторые правила номенклатуры основных классов биологически активных веществ и лабораторные способы получения и области применения основных классов биологически активных веществ;</p> <p>Некоторые безопасные приемы при работе с биологически активными веществами и биологическим оборудованием;</p> <p>Умеет:</p> <p>В целом определять принадлежность данного соединения к тому или иному классу биологически активных веществ;</p> <p>В целом составлять структурные формулы биологически активных веществ;</p> <p>Владеет:</p> <p>Частично навыками постановки и проведения простейшего биологического эксперимента, в том числе по идентификации основных классов биологически активных веществ.</p>	<p>Не знает:</p> <p>Правила номенклатуры основных классов биологически активных веществ;</p> <p>Лабораторные способы получения и области применения основных классов биологически активных веществ;</p> <p>Безопасные приемы при работе с биологически активными веществами и биологическим оборудованием;.</p> <p>Не умеет: составлять названия и определять формулы основных классов биологически активных веществ;</p> <p>Определять принадлежность данного соединения к тому или иному классу биологически активных веществ;</p> <p>Составлять структурные формулы принадлежности данного соединения к тому или иному классу биологически активных веществ;</p> <p>Не владеет:</p> <p>Навыками постановки и проведения простейшего биологического эксперимента, в том числе по идентификации основных классов биологически активных веществ.</p>
---	---	--	---	---

<p>ПК-12 Способен выделять структурные элементы, входящие в систему познания предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения), анализировать их в единстве содержания, формы и выполняемых функций</p> <p>ПК-12.1 устанавливает взаимосвязи между фактами и теорией, причиной и следствием при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе базовых биологических знаний.</p>	<p>Знает: В полном объёме закономерности и условия протекания важнейших реакций биологически активных веществ;</p> <p>Умеет: Свободно составлять схему и описывать механизм основных типов биологических реакций; свободно характеризовать генетическую связь между основными классами биологически активных веществ;</p> <p>Свободно описывать физиологическое влияние биологически активных веществ в зависимости от их строения;</p> <p>Владет: на высоком уровне способностью прогнозировать свойства биологически активных веществ в зависимости от строения их молекул.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> Закономерности и условия протекания важнейших реакций биологически активных веществ; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> Составлять схему и описывать механизм основных типов биологических реакций; Характеризовать генетическую связь между основными классами биологически активных веществ; Описывать физиологическое влияние биологически активных веществ в зависимости от их строения; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> Способностью прогнозировать свойства биологически активных веществ в зависимости от строения их молекул. 	<p>Знает: Некоторые закономерности и условия протекания важнейших Реакций биологически активных веществ;</p> <p>Умеет: В целом составлять схему и описывать механизм основных типов биологических реакций; частично характеризовать генетическую связь между основными классами биологически активных веществ;</p> <p>В целом описывать физиологическое влияние биологически активных веществ в зависимости от их строения;</p> <p>Владет: Частично способностью прогнозировать свойства биологически активных веществ в зависимости от строения их молекул.</p>	<p>Не знает: Закономерности и условия протекания важнейших реакций биологически активных веществ;</p> <p>Не умеет: Составлять схему и описывать механизм основных типов биологических реакций; характеризовать генетическую связь между основными классами биологически активных веществ; описывать физиологическое влияние биологически активных веществ в зависимости от их строения;</p> <p>Не владеет: Способностью прогнозировать свойства биологически активных веществ в зависимости от строения их молекул.</p>
---	--	---	---	--

Критерии отнесения к уровням освоения компетенций:

Пороговый	Базовый	Повышенный
<p>Знает термины и определения, но допускает неточности; знает основные закономерности, способен их интерпретировать, но не способен использовать; дает часть ответа на вопрос.</p>	<p>Знает термины определения, основные закономерности, способен их интерпретировать и использовать; дает достаточно полный ответ, в котором не отражены некоторые аспекты.</p>	<p>Знает и понимает термины, определения, основные закономерности, может самостоятельно их интерпретировать и использовать; дает полный, развернутый ответ.</p>
<p>Умеет выполнять практические задания, но не всех типов; способен решать задачи по заданному алгоритму; испытывает затруднения при анализе теоретического материала, в применении теории при решении задач и обосновании решения; допускает ошибки при выполнении заданий, нарушение логики решения; испытывает затруднения с выводами.</p>	<p>Правильно применяет полученные знания при анализе теоретического материала, при выполнении заданий, при обосновании решения; умеет выполнять типовые практические задания, предусмотренные программой; допускает отдельные ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения; делает выводы (с помощью наставника) по результатам решения.</p>	<p>Самостоятельно анализирует теоретический материал, умеет применять теоретическую базу при выполнении практических заданий; выполняет задания повышенной сложности, предлагает собственный метод решения, грамотно обосновывает его ход; самостоятельно анализирует решение и делает выводы.</p>
<p>Не владеет методикой решения стандартных задач и заданий, испытывает трудности при выполнении поставленных задач; выполняет трудовые действия медленно, с отставанием от установленного графика/норматива, с недостаточным качеством; оценивает факты и собственные трудовые действия только с помощью наставника.</p>	<p>Владеет методикой решения стандартных задач и заданий, решение нестандартных задач вызывает затруднения; выполняет все поставленные задачи и трудовые действия, производит оценку с консультацией у наставника.</p>	<p>Владеет методикой решения стандартных задач и заданий, использует полученные навыки при решении нестандартных задач; выполняет трудовые действия быстро, качественно, самостоятельно без посторонней помощи, производит оценку их выполнения.</p>

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Виды лит-ры	Автор, название литературы, город, издательство, год	Количество часов, обеспеченных указанной литературой	Количество обучающихся	Количество экземпляров в библиотеке университета	Режим доступа ЭБС/электронный носитель (CD,DVD)	Обеспеченность обучающихся литературой, (5гр./4гр. x100%)
		Ауд./Сам ост.				
1	2	3	4	5	6	7
Основная литература	1. Соколов В.И. Цитология, гистология и эмбриология: [Электронный ресурс] учебник / Соколов В.И., Чумасов Е.И., Иванов В.С.— Электрон. текстовые данные - С.: Квадро, 2016. 40 с.	48/33	30		ЭБС http://www.iprbookshop.ru/60212	100%
	2. Гистология, цитология и эмбриология: учебник / С. М. Зиматкин, Я. Р. Мацюк, Л. А. Можейко, Е. Ч. Михальчук. — Минск: Вышэйшая школа, 2018. — 480 с. — ISBN 978-985-06-3002-5. — Текст: электронный //	48/33	30		ЭБС http://www.iprbookshop.ru/90767.html	100%
	3. Ленченко, Е. М. Цитология, гистология и эмбриология: учебник для вузов / Е. М. Ленченко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 347 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08185-5. — Текст: электронный //	48/33	30		ЭБС Юрайт: https://urait.ru/bcode/471853	100%
	4. Золотова, Т. Е. Гистология: учебное пособие для вузов / Т. Е. Золотова, И. П. Аносов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 278 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07283-9. — Текст : электронный //	48/33	30		ЭБС Юрайт https://urait.ru/bcode/470466	100%

Дополнительная литература	1. Гистология, цитология и эмбриология: атлас: Быков В.Л., Юшканцева С.И.учеб.пособиеМоскваГЭОТАР-Медиа2013.-296с.	48/33	30	2		
	2. Зиматкин С.М. Гистология, цитология и эмбриология [Электронный ресурс]: учебное пособие / Зиматкин С.М.— Электрон. текстовые данные - М.: Высшая школа, 2013. 22 с.	48/33	30		ЭБС http://www.iprb-bookshop.ru/20210	100%
	3. Стволинская Н.С. Цитология [Электронный ресурс]: учебник / Стволинская Н.С.— Электрон. текстовые данные - М.: Прометей, 2012. 238с.	48/33	30		ЭБС http://www.ipr-bookshop.ru/18637	100%
	4. Соколов В.И. Цитология, гистология и эмбриология: [Электронный ресурс] учебник / Соколов В.И., Чумасов Е.И., Иванов В.С.— Электрон. текстовые данные - С.: Квадро, 2016. 40 с.	48/33	30		ЭБС http://www.ipr-bookshop.ru/60212	100%
	5. СавроваО.Б., Еремина И.З. Терминологический словарь по цитологии, эмбриологии и общей гистологии. -М.: РУДН, 2009.-152С.	48/33	30	2		

8.2. Перечень Интернет-ресурсов, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Электронно-библиотечная система IPRbooks(www.iprbookshop.ru)
2. Образовательная платформа «ЮРАЙТ» <https://urait.ru/>)
3. Электронно-библиотечная система «Лань» (<https://e.lanbook.com/>)
4. МЭБ (Межвузовская электронная библиотека) НГПУ. (<https://icdlib.nspu.ru/>)
5. НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU (<https://www.elibrary.ru/>)
6. СПС «Консультант Плюс» (<http://www.consultant.ru/>)

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

Ауд.4-11

Учебная мебель (столы ученические, стулья ученические) на 30 посадочных мест, компьютер- 1, графопроектор слайдовый -1, телевизор – 1, DVD – 1, видеоплеер (кассетный) – 1, шкафы для хранения – 6, наглядное пособие, плакаты – 30

Автор(ы) рабочей программы дисциплины (модуля):

К.б.н., доцент _____  _____ Ханаева Х.Р.
(подпись)

СОГЛАСОВАНО:

Директор библиотеки _____  _____ Арсагириева Т.А.