МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева»
(КГПУ им. В.П. Астафьева)

ПРЕДМЕТНАЯ ЧАСТЬ (ПРОФИЛЬ "БИОЛОГИЯ")
Гистология с основами эмбриологии

рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой	**Е11 Биологии, химии и методики обучения**
Учебный план	44.03.05 Биология и химия (о, 2025) 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) Направленность (профиль) образовательной программы Биология и химия
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очная**
Общая трудоемкость	**3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		зачеты с оценкой 6
аудиторные занятия	54	
самостоятельная работа	53,85	
контактная работа во время промежуточной аттестации (ИКР)	0	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**6 (3.2)**		Итого	
Недель	13 3/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	38	38	38	38
Контроль на промежуточную аттестацию (зачет)	0,15	0,15	0,15	0,15
В том числе в форме практ.подготовки	2	2	2	2
Итого ауд.	54	54	54	54
Контактная работа	54,15	54,15	54,15	54,15
Сам. работа	53,85	53,85	53,85	53,85
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

Кандидат биологических наук, Доцент, Близнецов Александр Сергеевич _____

Рабочая программа дисциплины

Гистология с основами эмбриологии

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (приказ Минобрнауки России от 22.02.2018 г. № 125)

составлена на основании учебного плана:

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Направленность (профиль) образовательной программы Биология и химия

утвержденного учёным советом вуза от 25.06.2025 протокол № 8.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Е11 Биологии, химии и методики обучения

Протокол от 07.05.2025 г. № 9

Зав. кафедрой д.б.н., профессор, Антипова Екатерина Михайловна

Согласовано с представителями работодателей на заседании НМС УГН(С), протокол № 5 от 14.05.2025 г.

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2025 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью изучения дисциплины является формирование у обучающихся универсальных и профессиональных компетенций в ходе изучения строения клеток, тканей, органов и закономерностей их развития, а также изучении важнейших закономерностей эмбрионального развития живых организмов, а так же содействие развитию социальной, профессиональной и культурной компетентности обучающихся, развитию личности, способной к самостоятельному жизненному выбору, уважающей права и свободы других людей, способной осуществлять конструктивное социальное взаимодействие.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	Б1.О.07.02
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Школьная программа по биологии
2.1.2	Цитология
2.1.3	Зоология позвоночных
2.1.4	Основы медицинских знаний
2.1.5	Зоология беспозвоночных
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Анатомия и морфология человека
2.2.2	Физиология человека и животных
2.2.3	Актуальные проблемы естественнонаучного образования

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-1.1: Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение	
Знать:	
Уровень 1	Демонстрирует основные знания особенностей системного и критического мышления, способов научной аргументации
Уровень 2	Демонстрирует хорошие знания особенностей системного и критического мышления, способов научной аргументации
Уровень 3	Демонстрирует высокий уровень знаний особенностей системного и критического мышления, способов научной аргументации
Уметь:	
Уровень 1	Не вполне аргументированно представляет собственное суждение и дает оценку информации, не точно определяет и оценивает возможные риски при решении поставленных задач
Уровень 2	Вполне аргументированно представляет собственное суждение и дает оценку информации, довольно точно определяет и оценивает возможные риски при решении поставленных задач
Уровень 3	Умеет аргументированно представлять собственное суждение и давать оценку информации, абсолютно точно определять и оценивать возможные риски при решении поставленных задач
Владеть:	
Уровень 1	Испытывает затруднения при аргументации своего ответа; не в полной мере владеет соответствующей терминологией
Уровень 2	Аргументирует свой ответ; в целом, верно применяет соответствующую терминологию
Уровень 3	Логично аргументирует свой ответ; грамотно применяет соответствующую терминологию
УК-1.2: Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	Демонстрирует достаточный уровень знаний структуры мышления
Уровень 2	Демонстрирует хороший уровень знаний структуры мышления
Уровень 3	Демонстрирует высокий уровень знаний структуры мышления
Уметь:	
Уровень 1	Испытывает некоторые затруднения в формулировании понятий, осмыслении связей между предметами и явлениями действительности, формулировании выводов
Уровень 2	Хорошо формулирует понятия, устанавливает связи между предметами и

	явлениями действительности, недостаточно точно формулирует выводы
Уровень 3	Демонстрирует отличные умения в формулировании понятий. верно устанавливает связи между предметами и явлениями действительности, корректно формулирует выводы
Владеть:	
Уровень 1	Испытывает затруднения в оценке способов действий, понимании цели учебной деятельности и осознании учебной задачи
Уровень 2	Испытывает небольшие затруднения в оценке способов действий, понимает цели учебной деятельности, осознает учебные задачи
Уровень 3	Без труда оценивает способы действий, понимает цели учебной деятельности, осознает учебные задачи
УК-1.3: Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений	
Знать:	
Уровень 1	Демонстрирует достаточный уровень знаний принципов работы с источниками информации
Уровень 2	Демонстрирует хорошие знания принципов работы с источниками информации
Уровень 3	Демонстрирует высокий уровень знаний принципов работы с источниками информации
Уметь:	
Уровень 1	На достаточном уровне умеет анализировать источники информации для выявления противоречий и поиска достоверных суждений, находить, отбирать и анализировать информацию для решения поставленных задач
Уровень 2	Демонстрирует хорошие умения анализа источников информации для выявления противоречий и поиска достоверных суждений, поиска, отбора и анализа информации для решения поставленных задач
Уровень 3	Демонстрирует высокий уровень умения анализа источников информации для выявления противоречий и поиска достоверных суждений, поиска, отбора и анализа информации для решения поставленных задач
Владеть:	
Уровень 1	Проявляет достаточный уровень навыков поиска и критического анализа и синтеза информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений
Уровень 2	Обладает хорошими навыками поиска и критического анализа и синтеза информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений
Уровень 3	Проявляет высокий уровень навыков поиска и критического анализа и синтеза информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений
ПК-1: Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	
ПК-1.1: Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета)	
Знать:	
Уровень 1	Обладает достаточным уровнем знаний о структуре, составе и дидактических единицах изучаемой дисциплины
Уровень 2	Обладает хорошим уровнем знаний о структуре, составе и дидактических единицах изучаемой дисциплины
Уровень 3	Обладает высоким уровнем знаний о структуре, составе и дидактических единицах изучаемой дисциплины
Уметь:	
Уровень 1	С ошибками осуществляет отбор отдельных элементов учебного содержания дисциплины для его реализации в образовательном процессе с помощью педагогических технологий, в том числе ИКТ, в соответствии с требованиями ФГОС ОО и ФГОС СОО
Уровень 2	С незначительными ошибками способен осуществлять отбор учебного содержания по дисциплине для его реализации в образовательном процессе с помощью педагогических технологий, в том числе ИКТ, в соответствии с требованиями ФГОС ОО и ФГОС СОО
Уровень 3	Успешно осуществляет отбор учебного содержания по дисциплине для его реализации в образовательном процессе с помощью педагогических технологий, в том числе ИКТ, в соответствии с требованиями ФГОС ОО и ФГОС СОО
Владеть:	
Уровень 1	Проявляет достаточные навыки решения профессиональных задач по обучению с использованием знаний структуры и содержания дисциплины
Уровень 2	Проявляет хорошие навыки решения профессиональных задач по обучению с использованием знаний структуры и содержания дисциплины

Уровень 3	Проявляет отличные навыки решения профессиональных задач по обучению с использованием знаний структуры и содержания дисциплины
ПК-1.2: Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО	
Знать:	
Уровень 1	Обладает достаточным уровнем знаний о требованиях ФГОС к содержанию и результатам обучения по дисциплине
Уровень 2	Обладает хорошим уровнем знаний о требованиях ФГОС к содержанию и результатам обучения по дисциплине
Уровень 3	Обладает высоким уровнем знаний о требованиях ФГОС к содержанию и результатам обучения по дисциплине
Уметь:	
Уровень 1	На достаточном уровне умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения
Уровень 2	Хорошо умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения
Уровень 3	На высоком уровне умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения
Владеть:	
Уровень 1	С ошибками осуществляет отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО
Уровень 2	С незначительными ошибками осуществляет отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО
Уровень 3	Безошибочно осуществляет отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО
ПК-1.3: Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные	
Знать:	
Уровень 1	Демонстрирует достаточный уровень знаний о формах, методах, приемах и технологиях обучения
Уровень 2	Демонстрирует хорошие знания о формах, методах, приемах и технологиях обучения
Уровень 3	Демонстрирует системные знания о формах, методах, приемах и технологиях обучения
Уметь:	
Уровень 1	Демонстрирует достаточный уровень умения разрабатывать различные формы учебных занятий
Уровень 2	Демонстрирует хороший уровень умения разрабатывать различные формы учебных занятий
Уровень 3	Демонстрирует высокий уровень умения разрабатывать различные формы учебных занятий
Владеть:	
Уровень 1	На достаточном уровне владеет навыками применения различных методов, приемов и технологий обучения при разработке учебных занятий по дисциплине
Уровень 2	Хорошо владеет навыками применения различных методов, приемов и технологий обучения при разработке учебных занятий по дисциплине
Уровень 3	Владеет высоким уровнем навыков применения различных методов, приемов и технологий обучения при разработке учебных занятий по дисциплине
ПК-3: Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов	
ПК-3.1: Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.)	
Знать:	
Уровень 1	Демонстрирует достаточный уровень знаний о различных способах интеграции учебных предметов для организации учебной деятельности
Уровень 2	Демонстрирует хорошие знания о различных способах интеграции учебных предметов для организации учебной деятельности
Уровень 3	Демонстрирует системные знания о различных способах интеграции учебных предметов для организации учебной деятельности
Уметь:	

Уровень 1	Демонстрирует достаточный уровень умения формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами учебного предмета
Уровень 2	Демонстрирует хороший уровень умения формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами учебного предмета
Уровень 3	Демонстрирует высокий уровень умения формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами учебного предмета
Владеть:	
Уровень 1	С ошибками готов интегрирует материалы разных разделов дисциплины для решения поставленных задач
Уровень 2	С незначительными ошибками интегрирует знания из разных разделов дисциплины для решения поставленных задач
Уровень 3	Успешно интегрирует знания из разных разделов дисциплины для решения поставленных задач
ПК-3.2: Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	Демонстрирует достаточный уровень знаний об образовательном потенциале социокультурной среды региона
Уровень 2	Демонстрирует хорошие знания об образовательном потенциале социокультурной среды региона
Уровень 3	Демонстрирует высокий уровень знаний об образовательном потенциале социокультурной среды региона
Уметь:	
Уровень 1	На достаточном уровне умеет организовывать учебную и внеурочную деятельность с использованием образовательного потенциала социокультурной среды региона
Уровень 2	На среднем уровне умеет организовывать учебную и внеурочную деятельность с использованием образовательного потенциала социокультурной среды региона
Уровень 3	На высоком уровне умеет организовывать учебную и внеурочную деятельность с использованием образовательного потенциала социокультурной среды региона
Владеть:	
Уровень 1	На достаточном уровне использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в учебной и внеучебной деятельности
Уровень 2	На хорошем уровне использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в учебной и внеучебной деятельности
Уровень 3	На высоком уровне использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в учебной и внеучебной деятельности

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература и эл. ресурсы	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Введение						

1.1	Гистология и эмбриология. Содержание. цели, задачи и методы. Место гистологии и эмбриологии в системе биологических наук /Лек/	6	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2			Устный опрос
1.2	Гистология и эмбриология. Содержание. цели, задачи и методы. Место гистологии и эмбриологии в системе биологических наук /Ср/	6	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2			Устный опрос
	Раздел 2. Основы эмбриологии						
2.1	Строение и созревание гамет. Половой процесс. Основные этапы оплодотворения /Лек/	6	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2			Устный опрос Выполнение лабораторных работ Оформление альбомов Контрольная работа Зачет с оценкой
2.2	Строение и созревание гамет. Половой процесс. Основные этапы оплодотворения /Ср/	6	5	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2			Устный опрос Выполнение лабораторных работ Оформление альбомов Контрольная работа Зачет с оценкой
2.3	Строение и созревание гамет. Половой процесс. Основные этапы оплодотворения /Лаб/	6	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2			Устный опрос Выполнение лабораторных работ Оформление альбомов Контрольная работа Зачет с оценкой
2.4	Основные стадии эмбрионального развития /Лек/	6	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2			Устный опрос Выполнение лабораторных работ Оформление альбомов Контрольная работа Зачет с оценкой
2.5	Основные стадии эмбрионального развития /Ср/	6	8	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2			Устный опрос Выполнение лабораторных работ Оформление альбомов Контрольная работа Зачет с оценкой

2.6	Основные стадии эмбрионального развития /Лаб/	6	8	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2			Устный опрос Выполнение лабораторных работ Оформление альбомов Контрольная работа Зачет с оценкой
	Раздел 3. Общая гистология						
3.1	Общая морфофункциональная классификация животных тканей /Лек/	6	1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2			Устный опрос Выполнение лабораторных работ Оформление альбомов Тестирование Зачет с оценкой
3.2	Общая морфофункциональная классификация животных тканей /Ср/	6	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2			Устный опрос Выполнение лабораторных работ Оформление альбомов Тестирование Зачет с оценкой
3.3	Система эпителиальных тканей /Лек/	6	1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2			Устный опрос Выполнение лабораторных работ Оформление альбомов Тестирование Зачет с оценкой
3.4	Система эпителиальных тканей /Ср/	6	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2			Устный опрос Выполнение лабораторных работ Оформление альбомов Тестирование Зачет с оценкой
3.5	Система эпителиальных тканей /Лаб/	6	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2			Устный опрос Выполнение лабораторных работ Оформление альбомов Тестирование Зачет с оценкой
3.6	Ткани внутренней среды организма: мезенхима, кровь и лимфа /Лек/	6	1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2			Устный опрос Выполнение лабораторных работ Оформление альбомов Тестирование Зачет с оценкой

3.7	Ткани внутренней среды организма: мезенхима, кровь и лимфа /Ср/	6	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2			Устный опрос Выполнение лабораторных работ Оформление альбомов Тестирование Зачет с оценкой
3.8	Ткани внутренней среды организма: мезенхима, кровь и лимфа /Лаб/	6	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2			Устный опрос Выполнение лабораторных работ Оформление альбомов Тестирование Зачет с оценкой
3.9	Волокнистые соединительные ткани. Соединительные ткани со специальными свойствами и функциями /Лек/	6	1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2			Устный опрос Выполнение лабораторных работ Оформление альбомов Тестирование Зачет с оценкой
3.10	Волокнистые соединительные ткани. Соединительные ткани со специальными свойствами и функциями /Ср/	6	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2			Устный опрос Выполнение лабораторных работ Оформление альбомов Тестирование Зачет с оценкой
3.11	Волокнистые соединительные ткани. Соединительные ткани со специальными свойствами и функциями /Лаб/	6	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2			Устный опрос Выполнение лабораторных работ Оформление альбомов Тестирование Зачет с оценкой
3.12	Скелетные соединительные ткани. Остеогенез /Лек/	6	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2			Устный опрос Выполнение лабораторных работ Оформление альбомов Тестирование Зачет с оценкой
3.13	Скелетные соединительные ткани. Остеогенез /Ср/	6	8	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2			Устный опрос Выполнение лабораторных работ Оформление альбомов Тестирование Зачет с оценкой

3.14	Скелетные соединительные ткани. Остеогенез /Лаб/	6	6	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2			Устный опрос Выполнение лабораторных работ Оформление альбомов Тестирование Зачет с оценкой
3.15	Система мышечных тканей /Лек/	6	1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2			Устный опрос Выполнение лабораторных работ Оформление альбомов Тестирование Зачет с оценкой
3.16	Система мышечных тканей /Ср/	6	6	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2			Устный опрос Выполнение лабораторных работ Оформление альбомов Тестирование Зачет с оценкой
3.17	Система мышечных тканей /Лаб/	6	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2			Устный опрос Выполнение лабораторных работ Оформление альбомов Тестирование Зачет с оценкой
3.18	Система нейральных тканей /Лек/	6	1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2			Устный опрос Выполнение лабораторных работ Оформление альбомов Тестирование Зачет с оценкой
3.19	Система нейральных тканей /Ср/	6	6,85	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2			Устный опрос Выполнение лабораторных работ Оформление альбомов Тестирование Зачет с оценкой
3.20	Система нейральных тканей /Лаб/	6	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2			Устный опрос Выполнение лабораторных работ Оформление альбомов Тестирование Зачет с оценкой
	Раздел 4. Итоговый раздел						

4.1	Зачет с оценкой /КРЗ/	6	0,15	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2			Зачет с оценкой

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Текущий контроль

Примеры заданий к контрольной работе

1. Назовите и нарисуйте известные вам типы бластул. Для каких животных они характерны?
2. Опишите процесс формирования провизорных органов у птиц. Нарисуйте схему.
3. На препарате обнаружены ткани со следующими структурами: а) пласт клеток, тесно прилегающих друг к другу; б) клетки разделены межклеточным веществом. Какая из этих структур относится к эпителиальным тканям? Дайте морфофункциональную классификацию эпителиальных тканей.
4. Путём центрифугирования форменные элементы отделены от плазмы крови. Форменные элементы в свою очередь разделены на эритроциты, гранулоциты, лимфоциты, моноциты, тромбоциты и затем высеяны на питательную среду. Какие из них и почему образуют колониальный рост?
5. Опишите строение структурно-функционального элемента поперечнополосатой мышечной ткани.
6. На электронограмме миофиламенты диска I не обнаруживаются, телофрагмы приближены к диску А. В какой фазе функциональной активности находится мышечное волокно?
7. Какой тип ткани представлен на рисунке? Подпишите обозначенные цифрами элементы.

Текущий контроль

Вопросы для подготовки к тестированию

Выберите правильный ответ.
1. Как называется прибор для приготовления очень тонких срезов ткани?
А) микротом
Б) микрорастр
В) спектрометр
Г) макротом
Д) ультраметр

2. Первый микроскоп сконструировал:
А) Левенгук
Б) Гук
В) Кулибин
Г) Вольф
Д) Галилей

3. Какое из утверждений не является положением клеточной теории?
А) все клетки гомологичны по строению
Б) все клетки образуются за счет деления исходных клеток
В) клетка – элементарная единица живого
Г) все клетки в своей структуре имеют одно ядро
Д) организм – это сложная и взаимосвязанная система клеток

4. Клетка, образованная путем митоза, имеет:
А) гаплоидный набор хромосом
Б) диплоидный набор хромосом
В) триплоидный набор хромосом
Г) тетраплоидный набор хромосом
Д) пентоидный набор хромосом

5. Желток куриного яйца – это:
А) первичная оболочка яйца
Б) вторичная оболочка яйца
В) третичная оболочка яйца
Г) цитоплазма яйцеклетки
Д) ядро яйцеклетки

6. Белок куриного яйца – это:

А) первичная оболочка яйца
Б) вторичная оболочка яйца
В) третичная оболочка яйца
Г) цитоплазма яйцеклетки
Д) ядро яйцеклетки

7. В какой части сперматозоида находится акросома?
А) в головке
Б) в шейке
В) в промежуточном отделе
Г) в хвостике
Д) на конце хвостика

8. Какую функцию для сперматозоида выполняют микротрубочки хвостика?
А) защитную
Б) двигательную
В) трофическую
Г) хранения генетической информации
Д) дыхательную

9. Бластулой называется:
А) однослойный зародыш
Б) двуслойный зародыш
В) трехслойный зародыш
Г) неоплодотворенная яйцеклетка
Д) оплодотворенная яйцеклетка

10. Процесс нейруляции – это закладка:
А) хорды
Б) спланхнотома
В) нефротома
Г) нервной трубки
Д) сомитов

5.2. Темы письменных работ

Примерная тематика корсовых работ

1. Эмбриональное развитие человека. Критические периоды.
2. Осложнения беременности, их этиология, патогенез, профилактика и лечение.
3. Алкоголизм, наркомания, табакокурение. Их влияние на эмбриональное развитие человека, последствия беременности.
4. Этапы эмбрионального развития позвоночных животных, их особенности у млекопитающих и человека.
5. Образование осевого комплекса зачатков органов, гистогенез, органогенез. Дивергентная дифференцировка тканей.
6. Провизорные органы у млекопитающих и человека. Хорион, плацента, строение, типы плацент.
7. Гистология, её развитие как науки. Методы исследованяя в гистологии. Техника приготовления гистологических препаратов.
8. Определение понятия ткань, его основные положения, сходные и nротиворечивые точки зрения. Виды тканей, их источники развития, общие свойства, классификации.
9. Эпителиальные ткани, их общие свойства, морфологическая и генетическая классификации. Метаплазия эпителиальных тканей. Возникновение раковых опухолей.
10. Соединительнье ткани, их общие свойства, источники развития, классификация. Заболевания, связанные с соединительными тканями. Коллагенозы.
11. Гемопоэз, существовавшие точки зрения на развитие клеток крови, роль отечественных ученых в становлении учения о крови и соединительной ткани. Современное представление о кроветворении, роли стволовых клеток. Эритропозз, лейкопоэз.
12. Лейкоциты, их классификация, строение, значение, участие в защитных реакциях организма, формировании иммунитета.
13. Скелетная мышечная ткань, источник развития, строение. Мышца как орган. Регенерация соматических мышц.
14. Миокард, развитие, строение, значение. Регенерация после инфарктов и механических повреждений.
15. Нейроглия, источники развития, классификация, строение, значение в формировании гематоэнцефалического барьера.
16. Сперматогенез и оогенез, сходства и различия их стадий. Гематоовариальный и гематотестикулярный барьеры, влияние вредных экологических факторов, алкоголизма, наркотиков, никотина на половые клетки.
17. Современные представления об апоптозе клеток. Причины и механизмы апоптоза.
18. Стволовые клетки костного мозга, печени эмбриона, селезенки.
19. Современные взгляды на гистофизиологию макрофагов.
20. Биологические барьеры организма человека.

5.3. Фонд оценочных средств

Вопросы для промежуточной аттестации

1. Опишите процесс сперматогенеза и строение мужских половых клеток.
2. Опишите основные стадии овогенеза и строение яйцеклеток.
3. Опишите основные этапы оплодотворения. Каково биологическое значение полового процесса?
4. Назовите и опишите основные типы дробления и типы бластул.
5. Опишите сущность и типы процесса гаструляции.
6. Понятие о зародышевых листках. Формирование осевого комплекса зачатков.
7. Опишите процесс формирования и функциональное значение желточного мешка в эмбриогенезе различных животных.
8. Формирование и функции провизорных органов высших позвоночных.
9. Трофобласт и образование хориона у млекопитающих.
10. Понятие о ткани и их классификация, общая характеристика.
11. Дайте общую характеристику и классификацию эпителиальных тканей.
12. Раскройте понятие о железистом эпителии. Опишите основные разновидности желез и способы секреции.
13. Дайте общую характеристику и классификацию соединительных тканей.
14. Назовите источники происхождения и строение соединительных тканей.
15. Опишите состав и функции крови и лимфы.
16. Опишите строение, значение и распространение рыхлой и плотной соединительной ткани.
17. Происхождение и структурные элементы хрящевой ткани.
18. Опишите строение, значение и распространение в организме гиалиновой хрящевой ткани.
19. Эластический и волокнистый хрящи – особенности строения. Развитие и регенерация хрящевой ткани.
20. Источники развития и общие морфофункциональные особенности костной ткани. Разновидности костной ткани и их распространение в организме человека.
21. Строение трубчатой кости и функциональное значение ее клеточных элементов.
22. Источники развития и строение различных видов мышечной ткани.
23. Строение и функциональное значение гладкой мышечной ткани.
24. Морфология и сокращение поперечнополосатой мышечной ткани.
25. Особенности строения и функционирования сердечной мышцы.
26. Происхождение и строение нервной ткани.
27. Типы нервных волокон и их строение.
28. Нейроглия – классификация, строение, функциональное значение.

5.4. Перечень видов оценочных средств

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л1.1	Кищенко И. Т.	Практический курс ботаники (цитология, гистология, морфология, анатомия, систематика): учебник	Москва, Берлин: Директ-Медиа, 2020	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=594527
Л1.2	Мишин А. С.	Гистология: полный курс к экзамену: учебное пособие	Саратов: Научная книга, 2020	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=578511
Л1.3	Золотова Т. Е., Аносов И. П.	Гистология: учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2022	https://urait.ru/bcode/490475
Л1.4	Ленченко Е. М.	Цитология, гистология и эмбриология: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2022	https://urait.ru/bcode/491898
Л1.5	Близнецов А. С.	Практикум по цитологии, общей гистологии и эмбриологии: учебное пособие	Красноярск: КГПУ им. В. П. Астафьева, 2021	http://elib.kspu.ru/document/64874

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

Для освоения дисциплины необходим компьютер с графической операционной системой, офисным пакетом приложений, интернет-браузером, программой для чтения PDF-файлов, программой для просмотра изображений и видеофайлов и программой для работы с архивами.

6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

1. Elibrary.ru: электронная библиотечная система: база данных содержит сведения об отечественных книгах и периодических изданиях по науке, технологии, медицине и образованию. Адрес: http://elibrary.ru. Режим доступа: Индивидуальный неограниченный доступ.
2. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн». Адрес: https://biblioclub.ru. Режим доступа: Индивидуальный неограниченный доступ.
3. Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ». Адрес: e.lanbook.com. Режим доступа: Индивидуальный неограниченный доступ.
4. Образовательная платформа «Юрайт». Адрес: https://urait.ru. Режим доступа: Индивидуальный неограниченный доступ.
5. ИС Антиплагиат: система обнаружения заимствований. Адрес: https://krasspu.antiplagiat.ru. Режим доступа: Индивидуальный неограниченный доступ.

7. МТО (оборудование и технические средства обучения)

Перечень учебных аудиторий и помещений закрепляется ежегодным приказом «О закреплении аудиторий и помещений в

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические рекомендации к выполнению лабораторных работ

Гистология и эмбриология принадлежат к числу наук, изучение которых должно опираться на богатое фактическое содержание, накопленное этими науками посредством изучения микроскопических препаратов. Становится очевидным, что только путем сочетания теоретической подготовки и изучения цитологических и гистологических микропрепаратов обучающийся может серьезно усвоить эти науки.

Каждое лабораторное занятие рассчитано на 2–4 часа и проводится по следующему плану:

1. Определение уровня знаний по теме лабораторной работы;
2. Изучение кратких пояснений и описаний препаратов;
3. Рассмотрение микропрепаратов под микроскопом;
4. Выполнение рисунков.

Усвоить теоретический материал помогут вопросы к лабораторной работе. Отвечая на них, вы актуализируете свои знания, полученные при изучении предыдущих курсов. Эти знания будут являться основой для усвоения нового материала.

Стоит отметить, что практикум не заменяет учебник и не освобождает студента от работы с конспектом лекций и другими учебными материалами. Он содержит лишь краткие теоретически сведения и описания микропрепаратов, с которыми обязательно необходимо ознакомиться, прежде чем приступить к изучению объектов. Описания препаратов содержатся в пояснениях к рисункам. Они необходимы для того, чтобы разобраться в препарате, понять его и качественно выполнить рисунок.

При изучении кратких пояснений и описаний микропрепаратов необходимо обратить внимание на выделенные курсивом термины. Эти термины нужно знать, уметь объяснять и использовать при изложении теоретического материала.

Изучение микроскопических препаратов должно сопровождаться обязательной зарисовкой. Для этого необходимо иметь специальный альбом. Рисовать цитологические и гистологические препараты следует простым карандашом. Рекомендуется применять цветные карандаши, но только в соответствии с действительными цветами деталей препарата. При зарисовке препарата нужно соблюдать правильный масштаб. Нельзя мельчить рисунок, так как на мелком рисунке нельзя ясно показать детали препарата. Рисунок следует помещать на странице так, чтобы оставались поля для обозначений. Отмечаемые детали препарата можно подписывать словами или цифрами. В последнем случае рядом с препаратом необходимо выписать обозначения, соответствующие цифрам. Каждый рисунок должен иметь ясный заголовок, соответствующий названию препарата, а также увеличение, при котором он сделан. Следует понимать, что зарисовка препаратов не является самоцелью. Она служит для того, чтобы лучше закрепить зрительные впечатления, разобраться в деталях строения клеток и тканей.

Рассмотрение каждого препарата обязательно начинают при слабом увеличении микроскопа. Нужно постараться найти наиболее удобный для изучения участок, а не останавливаться на первом попавшемся участке среза. Только после этого следует переходить к большому увеличению и делать зарисовки. В тех случаях, когда основное изучение препарата производятся при слабом увеличении микроскопа, сильное увеличение необходимо использовать для рассмотрения и зарисовки отдельных деталей, после чего нужно снова вернуться к слабому увеличению.

Итогом усвоения данного курса является выполнение письменных контрольных работ с использованием микропрепаратов.

Требования к составлению тестовых заданий

I. Общие требования

Тестовые задания должны быть корректными и рассчитанными на оценку уровня учебных достижений студентов по конкретной области знаний.

Следует придерживаться некоторых советов при составлении тестовых заданий.

1. Избегайте использования очевидных, тривиальных, малозначащих вопросов и формулировок.
2. Следуйте правилам грамматики, пунктуации и риторики. Тестовые задания должны быть наиболее “читабельны”. Простые декларативные предложения помогут студентам избежать неправильной интерпретации. Задания должны быть сформулированы не в форме вопроса, а в форме утверждения грамотно, коротко, четко, ясно, без повторов, малопонятных слов и символов, без использования отрицательных частиц.
3. Избегайте использования неясных выражений и слов (исключая случаи составления теста специально для целей, связанных со знанием этих слов). Если ключевое слово в тестовом задании неизвестно студенту, то даже самые лучшие обучающиеся будут считать этот вопрос «обманным».
4. Избегайте потери времени. Составляйте задания, которые могут быть выполнены за минимальное время.
5. Избегайте взаимосвязанных заданий, где содержание одного задания подсказывает ответ на другое задание.
6. Избегайте непреднамеренных подсказок в заданиях и образцах ответа. Эти подсказки являются одним из способов угадывания правильного ответа без обладания достаточными знаниями или умениями. Из текста задания необходимо исключить все вербальные ассоциации, способствующие выбору правильного ответа с помощью догадки.
7. Не рекомендуется включать в тестовые задания:

8. В каждом тесте определяется оптимальное время тестирования, которое задается разработчиком теста. Ориентировочно на выполнение одного тестового задания отводится минимум 1 минута, а максимум – не превышает 5 минут. В целом оптимальным временем для выполнения теста следует считать время от начала процедуры тестирования до момента наступления утомления (в среднем это время составляет 40 - 50 минут).
9. Тестовая работа может включать от 25 до 40 тестовых заданий.
10. Суммарное время ответа тестируемого не должно превышать 45 минут.
11. Тестовое задание может быть представлено в одной из следующих стандартизированных форм:
- закрытой (с выбором одного или нескольких вариантов из списка предложенных);
- открытой (в текст задания вписывается слово, вставляется формула и т.д.);
- на установление правильной последовательности (для описания событий, технологий);
- на установление соответствия.
12. Форма тестового задания должна быть узнаваемой и не требовать дополнительных пояснений для тестируемого по способу ответа на задание.
13. При разработке тестовых заданий желательно придерживаться следующих
14. Соотношений форм тестовых заданий в одном тестовом наборе:
- заданий закрытой формы – 60%,
- заданий открытой формы – 20%,
- заданий на установление правильной последовательности – 10%;
- заданий на установление соответствия – 10%.
15. В конце формулировки каждого задания необходимо указывать уровень его сложности:
1 уровень – задание на узнавание;
2 уровень – задание на воспроизведение;
3 уровень – задание на осмысление;
4 уровень – задание на применение.
II. Требования к тестовым заданиям закрытой формы
- Тестовые задания закрытой формы – это задания на выбор правильного ответа (одного или нескольких) из предложенных вариантов.
- Основная часть задания формулируется в форме утверждения, которое обращается в истинное или ложное высказывание после подстановки одного из вариантов ответа.
- Задание формулируется предельно кратко, как правило, в форме предложения, состоящего из 7-8 слов. В основную часть задания следует включать как можно больше слов, оставляя для ответа не более 2-3 наиболее важных, ключевых для данной проблемы понятий.
- Из текста задания необходимо исключать все ассоциации, способствующие выбору правильного ответа с помощью догадки.
- Тестовые задания закрытой формы должны содержать не более пяти вариантов ответов на каждый вопрос.
- Среди предложенных вариантов ответа может быть как один, так и несколько верных. Отсутствие верного ответа среди предложенных, как и отсутствие неверного недопустимо.
- Все ответы к одному заданию должны быть приблизительно одной длины.
- В ответах не рекомендуется использовать слова «все», «ни одного», «никогда», «всегда» и т.п., так как в отдельных случаях они способствуют угадыванию правильного ответа.
Пример:
Преобразование электрических колебаний в звуковые происходит в …
а) микрофоне;
б) динамике;
в) детекторе радиоприёмника;
г) приёмной антенне.
(уровень сложности 1)
III. Требования к тестовым заданиям открытой формы
- Тестовые задания открытой формы – это задания на дополнение предложенного текста пропущенным словом или словосочетанием.
- Текст задания должен обладать предельно простой синтаксической конструкцией. В тексте задания не должно быть повторов и двойного отрицания.
- Дополнение в тексте может быть только одно, место пропущенного понятия обозначается точками. Точки ставятся на месте ключевого элемента, знание которого является наиболее существенным для контролируемого материала.
- Обычно ответом служит одно слово или словосочетание, состоящее не более чем из двух слов.
- При указании составителем теста правильного ответа должны быть перечислены все возможные варианты написания слова-ответа.
Пример:
Конституцией определено, что забастовка – это временный … отказ работников от выполнения обязанностей в целях разрешения спора.
Ответ: (добровольный)
(уровень сложности 2)

IV. Требования к тестовым заданиям на установление соответствия
- Тестовые задания на установление соответствия – это задания на определение связей между объектами, входящими в разные группы.
- Группы объектов, между которыми устанавливается соответствие, могут быть одинакового размера, но предпочтительнее, чтобы одна была больше другой (допускается одна лишняя позиция).
- Соответствие между объектами групп должно быть однозначным, одному элементу первого множества должен соответствовать один элемент второго множества.
(уровень сложности 3)
V. Требования к тестовым заданиям на упорядочивание
- Тестовые задания на упорядочивание – это задания на систематизацию предложенных понятий по какому-либо принципу (в основном, хронологическому).
- Последовательность устанавливаемых объектов должна быть однозначной, не рекомендуется составлять последовательность, требующую повторения одного из объектов.
- В основном тексте задания должно быть указание на направление последовательности.
Пример:
Последовательность этапов переговорного процесса
a) Подготовительный этап
b) Взаимное уточнение позиций участников
c) Выдвижение аргументов и обоснование своих взглядов
d) Согласование позиций и выработка договоренностей
e) Анализ результатов переговоров
(уровень сложности 2)
Анализ монографий и учебников
Выполняется письменно. Объем работы составляет не более 2 страниц машинописного текста. Текстовый материал оформляется 14 шрифтом через 1,5 интервал, красная строка 1,25, интервал между абзацами «0», отступ: слева 3; справа 2, выравнивание текста по ширине страницы. Структура включает в себя:
• Библиографическая карточка с полной информацией о выбранной монографии
• Раскрытие актуальности темы (рассматривается во введении или предисловии)
• Анализ и структура написания монографии (введение, количество глав, иллюстраций, таблиц, графиков; развитие рубрикаций, подглав, заголовков)
• Анализ содержания глав (используя выводы автора сделать свои выводы)
• Анализ цитируемой литературы (заинтересовавшие источники выписать; сколько источников)