



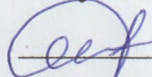
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖИ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
Республики Крым  
«Крымский инженерно-педагогический университет имени Февзи Якубова»  
(ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова)

Кафедра биологии, экологии и безопасности жизнедеятельности

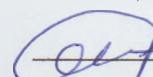
СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП

 Э.Э. Ибрагимова  
« 11 » июля 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

 Э.Э. Ибрагимова  
« 11 » июля 2021 г.

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.В.01.01(У) «Учебная практика (предметно-содержательная)»

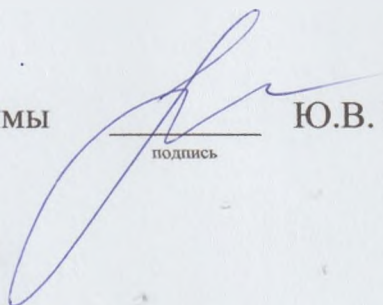
направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование  
профиль подготовки «Биология»

факультет психологии и педагогического образования

Симферополь, 2021

Рабочая программа практики Б2.В.01.01(У) «Учебная практика (предметно-содержательная)» для бакалавров направления подготовки 44.03.01 Педагогическое образование. Профиль «Биология» составлена на основании ФГОС ВО, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.02.2018 № 121.

Составитель  
рабочей программы

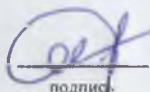


подпись

Ю.В. Мишин, преп.

Рабочая программа практики рассмотрена и одобрена на заседании кафедры биологии, экологии и безопасности жизнедеятельности от 8 июля 2021 г., протокол № 12

Заведующий кафедрой

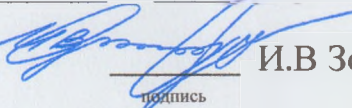


подпись

Э.Э. Ибрагимова

Рабочая программа практики рассмотрена и одобрена на заседании УМК факультета психологии и педагогического образования от 11 июля 2021 г. протокол № 10

Председатель УМК



подпись

И.В. Зотова

## ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

**Цель практики** – подготовка бакалавров профиля «Биология» к самостоятельной научно-исследовательской деятельности с целью формирования у них практического опыта, универсальных и профессиональных компетенций в области образования для успешного решения профессиональных задач.

### **Задачи учебной практики (предметно-содержательной):**

- повысить мотивацию и интерес к изучению «Цитологии» и «Гистологии»;
- познакомить с технологией организации и проведения научно-исследовательских работ;
- углубить, закрепить и использовать на практике теоретические знания, полученные студентами при изучении дисциплин «Цитология» и «Гистология»;
- способствовать приобретению практических умений и навыков планирования, организации и проведения научно-исследовательской работы в учебной и внеклассной деятельности, в том числе внеурочной по биологии;
- приобретение навыков синтеза и анализа сравнительных факторов, абстрактного мышления, работы с литературными источниками и овладение методикой самостоятельной работы.

## ВИД, СПОСОБЫ (ПРИ НАЛИЧИИ) И ФОРМА (ФОРМЫ) ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Вид практики – учебная.

Проведение практики осуществляется стационарно.

Организация проведения практики осуществляется следующими формами:  
дискретно:

по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики;

## ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате прохождения учебной практики (предметно-содержательной) обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты образования, отраженные в таблице.

№ п/п	Номер /индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее часть)	В результате прохождения практики обучающиеся должны:		
			Знать	Уметь	Владеть
1.	<b>УК-1</b>	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез	методы критического анализа и оценки современных	находить, критически анализировать и выбирать	различными вариантами решения задачи, оценивать их

№ п/п	Номер /индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее часть)	В результате прохождения практики обучающиеся должны:		
			Знать	Уметь	Владеть
		информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	научных достижений; основные принципы критического анализа (УК-1.1)	информацию, необходимую для решения поставленной задачи (УК-1.2)	преимущества и риски (УК-1.3)
2.	<b>ПК-1</b>	Способен формировать у обучающихся систему знаний об основных биологических понятиях, законах и явлениях, и об особенностях морфологии, физиологии, индивидуального развития. экологии, географического распространения растений и эволюции биологических объектов, их роли в природе и хозяйственной деятельности человека.	основные анатомические и физиологические определения, понятия; термины, законы и константы, используемые в биологических дисциплинах; историю развития, методы исследования клеток; основные положения клеточной теории; морфофункциональные особенности тканей, органов и систем организма, закономерности их функционирования; функциональные системы организма, особенности его жизнедеятельности в различных условиях существования и основные механизмы адаптации к ним; основные механизмы регуляции	планировать и осуществлять учебный процесс по биологическим дисциплинам в соответствии с основной общеобразовательной программой; применять научные знания в области биологической технологии в учебной и профессиональной деятельности; микроскопировать цитологические и гистологические препараты; объяснять особенности онтогенеза с эволюционной точки зрения; идентифицировать клетки и ткани на микропрепаратах, сопоставлять особенности их строения в связи с выполняемыми функциями; объяснять информационную ценность	методами организации педагогического процесса при изучении биологических дисциплин; методами поиска и анализа биотехнологической информации; приемами работы с микропрепаратами тканей и эмбриональными объектами; приемами графического отображения изученных препаратов; навыками микроскопирования и анализа цитологических и гистологических препаратов, электронных микрофотографий; навыками решения задач по генетике и анализа родословных; системой знаний об организме как объекте эколого-физиологического исследования в связи с его адаптацией к окружающей среде;

№ п/п	Номер /индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее часть)	В результате прохождения практики обучающиеся должны:		
			Знать	Уметь	Владеть
			физиологических функций на молекулярном, клеточном, тканевом, органном и организменном уровнях; основные понятия молекулярной биотехнологии, генетической инженерии, строение ДНК, РНК; факторы окружающей среды, оказывающие влияние на здоровье и жизнедеятельность живых организмов, механизмы воздействия различных факторов на живые организмы; основные этапы развития естественнонаучной картины мира (ПК-1.1)	различных показателей и механизмы регуляции деятельности клеток, тканей, органов, систем и целостного организма; оценивать и анализировать основные закономерности формирования и регуляции физиологических функций организма при достижении приспособительного результата; оценивать и анализировать закономерности формирования и регуляции основных форм поведения организма в зависимости от условий его существования; использовать научную информацию для описания фрагментов естественнонаучной картины мира (ПК-1.2)	системой знаний о механизмах защиты организма от генетически чужеродных веществ; системой знаний об особенностях функционирования регуляторных систем организма; о закономерностях функционирования и механизмах регуляции деятельности клеток, тканей, органов при действии экологических факторов; навыками анализа природных явлений и процессов с помощью представлений о естественнонаучной картине мира (ПК-1.3)
3.	<b>ПК-4</b>	Способен к самостоятельному проведению исследований, постановке естественнонаучного эксперимента,	теоретические основы естественнонаучных исследований; принципы выбора объектов для целей	выбирать наиболее подходящие для решения практических задач методы и объекты	методиками планирования и разработки схемы медико-биологических экспериментов; методами

№ п/п	Номер /индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее часть)	В результате прохождения практики обучающиеся должны:		
			Знать	Уметь	Владеть
		использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач, анализу и оценке результатов лабораторных и полевых исследований.	исследований; методы проведения естественнонаучных исследований (ПК-4.1)	естественнонаучных исследований, тест-объекты и тест-функции, планировать естественнонаучный эксперимент; практически осуществлять естественнонаучное исследование; правильно интерпретировать и использовать результаты исследования; анализировать и уметь находить связи между процессами, происходящими в природных средах и откликом этих воздействий на биологические переменные; оценивать и анализировать полученные в исследовании данные, объяснять результаты, явления (ПК-4.2)	экспериментального исследования, оценивающими физиологические функции организма; навыками эксплуатации современной аппаратуры и оборудования для проведения научно-исследовательских и лабораторных работ; основными методами статистического анализа биологических данных; методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной информации и использования теоретических знаний на практике (ПК-4.3)

## МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Данный вид практики относится к части, формируемой участниками образовательных отношений ОПОП, модуль «Общебиологический».

Учебная (предметно-содержательная) практика проводится в соответствии с учебным планом направления подготовки 44.03.01 – Педагогическое образование, профиль «Биология» в третьем семестре в течение двух недель (108 часов) в

рамках изучения дисциплин «Цитология» и «Гистология». К исходным требованиям, необходимым для изучения данной дисциплины, относятся знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин Предметно-содержательного модуля: «Ботаника», «Зоология», «Анатомия человека», «Цитология».

### **ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ В НЕДЕЛЯХ ЛИБО В АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ**

Общая трудоемкость учебной практики (предметно-содержательной) составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

### **СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ**

Этапы практики	Недели	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
		л	п	лаб	СР	
<b>Подготовительный этап</b>						
1.1. Установочная конференция.	1	2			2	Явка на конференцию
<b>Основной этап</b>						
2.1. Лекции по правилам и технологиям организации и проведения научно-исследовательских работ по дисциплинам «Цитология» и «Гистология»	1	4			10	Конспект
2.2. Практикум по дисциплинам «Цитология» и «Гистология» (формирование практических навыков работы с микроскопической техникой, подготовкой временных микропрепаратов, окрашиванием, мацерацией и т. д.).	1, 2		30		24	Защита пр/р
<b>Заключительный этап</b>						
3.1. Подготовка реферата по заданной теме	2				20	Реферат
3.2. Подготовка отчета	2, 3				8	Письменный отчет
3.3. Итоговая конференция	3	2			4	Презентация результатов практики

## ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Формы отчетности по итогам практики: составление и защита отчета, подготовка реферата (приложения 1-5).

### ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

<b>УК-1:</b> Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач		
<b>Этапы формирования компетенции</b>		
Знает	Умеет	Владеет
методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа (УК-1.1)	находить, критически анализировать и выбирать информацию, необходимую для решения поставленной задачи (УК-1.2)	различными вариантами решения задачи, оценивать их преимущества и риски (УК-1.3)
<b>ПК-1:</b> Способен формировать у обучающихся систему знаний об основных биологических понятиях, законах и явлениях, и об особенностях морфологии, физиологии, индивидуального развития, экологии, географического распространения растений и эволюции биологических объектов, их роли в природе и хозяйственной деятельности человека.		
<b>Этапы формирования компетенции</b>		
Знает	Умеет	Владеет
основные анатомические и физиологические определения, понятия; термины, законы и константы, используемые в биологических дисциплинах; историю развития, методы исследования клеток; основные положения клеточной теории; морфофункциональные особенности тканей, органов и систем организма, закономерности их функционирования; функциональные системы организма, особенности его жизнедеятельности в различных условиях существования и основные механизмы адаптации к ним; основные механизмы регуляции физиологических функций на молекулярном, клеточном, тканевом, органном и организменном	планировать и осуществлять учебный процесс по биологическим дисциплинам в соответствии с основной общеобразовательной программой; применять научные знания в области биологической технологии в учебной и профессиональной деятельности; микроскопировать цитологические и гистологические препараты; объяснять особенности онтогенеза с эволюционной точки зрения; идентифицировать клетки и ткани на микропрепаратах, сопоставлять особенности их строения в связи с выполняемыми функциями; объяснять информационную ценность различных показателей и механизмы регуляции деятельности клеток, тканей, органов,	методами организации педагогического процесса при изучении биологических дисциплин; методами поиска и анализа биотехнологической информации; приемами работы с микропрепаратами тканей и эмбриональными объектами; приемами графического отображения изученных препаратов; навыками микроскопирования и анализа цитологических и гистологических препаратов, электронных микрофотографий; навыками решения задач по генетике и анализа родословных; системой знаний об организме как объекте эколого-физиологического исследования в связи с его адаптацией к окружающей среде; системой знаний о механизмах защиты организма от генетически чужеродных веществ; системой знаний об особенностях



<p>уровнях; основные понятия молекулярной биотехнологии, генетической инженерии, строение ДНК, РНК; факторы окружающей среды, оказывающие влияние на здоровье и жизнедеятельность живых организмов, механизмы воздействия различных факторов на живые организмы; основные этапы развития естественнонаучной картины мира (ПК-1.1)</p>	<p>систем и целостного организма; оценивать и анализировать основные закономерности формирования и регуляции физиологических функций организма при достижении приспособительного результата; оценивать и анализировать закономерности формирования и регуляции основных форм поведения организма в зависимости от условий его существования; использовать научную информацию для описания фрагментов естественнонаучной картины мира (ПК-1.2)</p>	<p>функционирования регуляторных систем организма; о закономерностях функционирования и механизмах регуляции деятельности клеток, тканей, органов при действии экологических факторов; навыками анализа природных явлений и процессов с помощью представлений о естественнонаучной картине мира (ПК-1.3)</p>
---	---	--

**ПК-4:** Способен к самостоятельному проведению исследований, постановке естественнонаучного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач, анализу и оценке результатов лабораторных и полевых исследований.

#### **Этапы формирования компетенции**

Знает	Умеет	Владеет
<p>теоретические основы естественнонаучных исследований; принципы выбора объектов для целей исследований; методы проведения естественнонаучных исследований (ПК-4.1)</p>	<p>выбирать наиболее подходящие для решения практических задач методы и объекты естественнонаучных исследований, тест-объекты и тест-функции, планировать естественнонаучный эксперимент; практически осуществлять естественнонаучное исследование; правильно интерпретировать и использовать результаты исследования; анализировать и уметь находить связи между процессами, происходящими в природных средах и откликом этих воздействий на биологические переменные; оценивать и анализировать полученные в исследовании данные, объяснять результаты, явления (ПК-4.2)</p>	<p>методиками планирования и разработки схемы медико-биологических экспериментов; методами экспериментального исследования, оценивающими физиологические функции организма; навыками эксплуатации современной аппаратуры и оборудования для проведения научно-исследовательских и лабораторных работ; основными методами статистического анализа биологических данных; методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной информации и использования теоретических знаний на практике (ПК-4.3)</p>

**Показатели и критерии оценивания компетенции, шкала оценивания**

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	обучающийся должен: продемонстрировать глубокое и прочное усвоение знаний материала; исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно изложить теоретический материал; правильно формулировать определения; продемонстрировать умения самостоятельной работы с нормативно-правовой литературой; уметь сделать выводы по излагаемому материалу
«хорошо»	обучающийся должен: продемонстрировать достаточно полное знание материала; продемонстрировать знание основных теоретических понятий; достаточно последовательно, грамотно и логически стройно излагать материал; продемонстрировать умение ориентироваться в нормативно-правовой литературе; уметь сделать достаточно обоснованные выводы по излагаемому материалу
«удовлетворительно»	обучающийся должен: продемонстрировать общее знание изучаемого материала; знать основную рекомендуемую программой дисциплины учебную литературу; уметь строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; показать общее владение понятийным аппаратом дисциплины
«неудовлетворительно»	ставится в случае: незнания значительной части программного материала; не владения понятийным аппаратом дисциплины; существенных ошибок при изложении учебного материала; неумения строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; неумения делать выводы по излагаемому материалу

### ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Основная литература:

№ п/п	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-метод пособие, др.)	Кол-во в библи.
1.	Абрамов, С. Н. Практикум по цитологии : учебное пособие / С. Н. Абрамов, С. В. Любина. — Уфа : БГПУ имени М. Акмуллы, 2017. — 115 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/96816">https://e.lanbook.com/book/96816</a> (дата обращения: 08.10.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Учебные пособия	<a href="https://e.lanbook.com/book/96816">https://e.lanbook.com/book/96816</a>

2.	Архипова, Т. В. Руководство к практическим занятиям по цитологии : учебно-методическое пособие / Т. В. Архипова, В. С. Коничев, Н. С. Стволинская. — Москва : Прометей, 2016. — 56 с. — ISBN 978-5-9907123-1-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/78144">https://e.lanbook.com/book/78144</a> (дата обращения: 30.09.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.		
3.	Загороднев, Ю. П. Методические указания для проведения лабораторных работ по дисциплине «Цитология, гистология и эмбриология» для обучающихся по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния: методические указания / Ю. П. Загороднев, Н. П. Смагин. — Воронеж: Мичуринский ГАУ, 2019. — 92 с.	методическое указание	<a href="https://e.lanbook.com/book/157827">https://e.lanbook.com/book/157827</a>
4.	Гурова, С. В. Морфология. Гистология: учебное пособие / С. В. Гурова. — Пермь: ПГАТУ, 2020. — 172 с. — ISBN 978-5-94279-495-8.	учебное пособие	<a href="https://e.lanbook.com/book/156713">https://e.lanbook.com/book/156713</a>
5.	Спирина, Г. А. Анатомия человека (с элементами гистологии) для студентов факультета высшего сестринского образования : учебно-методическое пособие / Г. А. Спирина, Е. В. Бакшутова. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 96 с. — ISBN 978-5-8114-2865-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/102240">https://e.lanbook.com/book/102240</a> (дата обращения: 27.09.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Учебно-методическое пособие	<a href="https://e.lanbook.com/book/102240">https://e.lanbook.com/book/102240</a>

## Дополнительная литература:

№ п/п	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, др.)	Кол-во в библи.
1.	Газимагомедова, И. К. Цитология: методические рекомендации / И. К. Газимагомедова. — Махачкала: ДГУ, 2019. — 43 с.	Методические рекомендации	<a href="https://e.lanbook.com/book/158391">https://e.lanbook.com/book/158391</a>

2.	Загороднев, Ю. П. Методические указания для проведения лабораторных работ по дисциплине «Цитология, гистология и эмбриология» для обучающихся по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния: методические указания / Ю. П. Загороднев, Н. П. Смагин. — Воронеж: Мичуринский ГАУ, 2019. — 92 с.	методические указания	<a href="https://e.lanbook.com/book/157827">https://e.lanbook.com/book/157827</a>
1.	Караханян, К. Г. Анатомия и физиология человека. Сборник ситуационных задач : учебное пособие / К. Г. Караханян, Е. В. Карпова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 72 с. — ISBN 978-5-8114-3894-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/130175">https://e.lanbook.com/book/130175</a> (дата обращения: 27.09.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Учебные пособия	<a href="https://e.lanbook.com/book/130175">https://e.lanbook.com/book/130175</a>
2.	Кабанов, Н. А. Анатомия человека: учебник для СПО / Н. А. Кабанов. - Москва: Юрайт, 2020. - 466 с.: рис. – (Профессиональное образование).	Учебник	19

Интернет-ресурсы:

<http://nsmu.ru/lib/readers/gistologiya-embriologiya-tsitologiya.php>

<https://core.ac.uk/download/pdf/53873514.pdf>

[https://mipt.ru/dbmp/upload/1eb/yushkantseva\\_gistologia\\_atlas-arphlgobq0z.pdf](https://mipt.ru/dbmp/upload/1eb/yushkantseva_gistologia_atlas-arphlgobq0z.pdf)

## **ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ**

Программное обеспечение Libre Office, PowerPoint, Mozilla Firefox, Adobe Reader.

## **МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Реализация программы предполагает наличие:

- компьютерный класс и доступ к сети Интернет;
- проектор, совмещенный с ноутбуком для проведения лекционных занятий преподавателем и презентации студентами результатов работы
- раздаточный материал для проведения групповой работы;
- проведение лекционных и практических занятий предполагает наличие демонстрационных материалов (таблиц, схем) и мультимедийных средств.
- для проведения практических и лабораторных работ необходимо наличие лабораторного оборудования, микроскопов, реактивов и красителей.

### Приложение 1. Тематический план лекций и конференций

№ лекции	Тема занятия
1	<p><b>Тема 1.</b> Установочная конференция.</p> <p><b>Основные вопросы:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Цели и задачи учебной практики.</li> <li>2. Инструктаж по технике безопасности.</li> <li>3. Правила оформления отчета по учебной практике.</li> </ol>
2	<p><b>Тема 2.</b> Организация и проведение научно-исследовательских работ по дисциплинам «Цитология» и «Гистология».</p> <p><b>Основные вопросы:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Организация НИР, правила работы с лабораторным оборудованием и микроскопической техникой.</li> <li>2. Методы изучения клеток и тканей.</li> <li>3. Основные принципы НИР (выбор объекта и метода исследования, проведение исследования, документирование результатов)</li> </ol>
3	<p><b>Тема 3.</b> Итоговая конференция.</p> <p><b>Основные вопросы:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Отчет о выполнении учебной практики.</li> </ol>

### Приложение 2. Перечень практических занятий

№ занятия	Наименование практической работы
1	<b>Практическое занятие № 1.</b> Строение микроскопа, методы исследования.
2	<b>Практическое занятие № 2.</b> Техника приготовления цито- и гистологического препарата.
3	<b>Практическое занятие № 3.</b> Самостоятельное приготовление цито- и гистологического препарата.
4	<b>Практическое занятие № 4.</b> Однослойный эпителий. Железистый эпителий. Многослойный эпителий.
5	<b>Практическое занятие № 4.</b> Соединительные ткани. Мезенхима. Ретикулярная и рыхлая ткани. Кровь. Кроветворение. 15. Плотная соединительная ткань, хрящ, кость.
6	<b>Практическое занятие № 5.</b> Мышечные ткани.
7	<b>Практическое занятие № 6.</b> Нервная ткань. (Нейроциты, глициты и нервные волокна). Синапсы, нервные окончания.
8	<b>Практическое занятие № 7.</b> Диагностика цитологических и гистологических препаратов и электронных микрофотографий.

**Приложение 3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы студентов**

№	Наименование тем и вопросы, выносимые на самостоятельную работу	Формы СР	Количество часов
			ОФО
1	<b>1. Установочная конференция.</b> <b>Основные вопросы:</b> 1. Цели и задачи учебной практики. 2. Инструктаж по технике безопасности. 3. Правила оформления отчета по учебной практике.	Явка, ознакомление с индивидуальным заданием	2
2	<b>2.1. Правила и технологии организации и проведения научно-исследовательских работ по дисциплинам «Цитология» и «Гистология индивидуального развития»</b> <b>Основные вопросы:</b> 1. Организация НИР, правила работы микроскопической техникой. 2. Общая характеристика клеток и тканей, особенности организации, выполняемые функции. 3. Основные принципы постановки научного исследования.	Конспект	10
3	<b>2.2. Выполнение практических (прил. 2.)</b>	Защита пр/р,	24
4	<b>3.1. Подготовка реферата</b>	Подготовка реферата по выбранной теме	20
5	<b>3.2. Подготовка отчета</b>	Письменный отчет	8
6	<b>3.3. Итоговая конференция.</b> <b>Основные вопросы:</b> 1. Отчет о выполнении учебной практики.	Подготовка презентации по результатам прохождения практики	4

**Приложение 4. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

Форма контроля	Уровни сформированности компетенции			
	Компетентность не сформирована	Базовый уровень компетентности	Достаточный уровень компетентности	Высокий уровень компетентности
Выполнение и защита практической (лабораторной) работы	Работа не выполнена.	Работа выполнена позже установленного срока, при защите лабораторной работы имелись существенные замечания.	Работа выполнена, но при защите лабораторной работы имелись несущественные замечания.	Работа выполнена и защищена в срок.

Выполнение индивидуального задания, подготовка доклада, письменного отчета	Материал не структурирован без учета специфики проблемы	Материал слабо структурирован, не связан с ранее изученным, не выделены существенные признаки проблемы.	Материал структурирован, оформлен согласно требованиям, однако есть несущественные недостатки.	Материал структурирован, оформлен согласно требованиям
Зачет	Не выполнен письменный отчет, индивидуально задание не выполнено, презентация отсутствует	Письменный отчет представлен, имеются замечания, однако логика соблюдена. Индивидуальное задание выполнено, но с замечаниями, презентация не в полной мере соответствует предъявляемым требованиям по оформлению и содержанию.	Письменный отчет представлен, все вопросы индивидуального задания раскрыты, отмечаются несущественные замечания. Презентация выполнена с несущественными замечаниями.	Письменный отчет представлен, индивидуальное задание выполнено в полном объеме, все вопросы раскрыты. Презентация выполнена без замечаний.

**Приложение 5. Оформление комплекта индивидуальных заданий для для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе прохождения учебной (предметно-содержательной) практики**

**5.1. Темы рефератов**

**по учебной практике «Учебная практика (предметно-содержательная)»:**

1. Клеточные мембраны. Барьерно-рецепторная и транспортная системы клетки.
2. Физиологическая и репаративная регенерация эпителия.
3. Характеристика системы крови. Функции форменных элементов.
4. Понятие о системе мононуклеарных фагоцитов.
5. Гистогенез и регенерация костных тканей. Возрастные изменения.
6. Механизм мышечного сокращения.
7. Гематоэнцефалический барьер, его строение и функция.
8. Орган вкуса. Общая характеристика. Строение и клеточный состав вкусовых почек.
9. Орган обоняния. Вомеронозальный орган.
10. Артериоловеноулярные анастомозы. Классификация. Строение. Значение для кровообращения.
11. Коронарные сосуды. Топография, строение, значение.
12. Представление о диффузной эндокринной системе (ДЭС), локализация элементов, их клеточный состав.
13. Клеточные взаимодействия в иммунных реакциях.

14. Лимфоидные структуры пищеварительного тракта.
15. Система покровных тканей и их производные.
16. Опорно-трофические ткани.
17. Клетка - структурная и функциональная единица. Клеточная теория. Жизненный цикл клетки. Клеточно-дифференциальная организация тканей.
18. Поджелудочная и щитовидная железы, строение и функции клеточных структур. Регенерация покровных тканей.
19. Морфофункциональная характеристика нейронов (перикарион, цитоплазма, ядро, дендриты, аксон).
20. Внутриклеточный транспорт веществ.

### Приложение 6. Зачет

Промежуточный контроль осуществляется в форме зачета с оценкой по окончании прохождения практики. Студент обязан предоставить письменный отчет о результатах прохождения практики, выполненное индивидуальное задание, проект научной статьи и презентацию результатов практики. Задание состоит из отчета с презентацией и выполненного индивидуального задания (реферат), которые оцениваются в 15-13-11-0 баллов каждое, а также оформленного по требованиям комплекта выполненных практических заданий, который оценивается в 20-14-8-0 баллов.

Для оценки ответов студентов по данной учебной практике используются следующие критерии:

отличному уровню (15 баллов) соответствует полный и исчерпывающий отчет о результатах прохождения учебной практики, выполненная в соответствии с предъявляемыми требованиями презентация; при выполнении индивидуального задания студент показал всестороннее системное знание теоретического материала, усвоение основной и дополнительной литературы, четкое владение понятийным аппаратом, методами, методиками и инструментами, изучение которых предусмотрено программой практики (20 баллов);

хорошему уровню (8 баллов) соответствует в целом правильный отчет о результатах прохождения практики и подготовленная на его основе презентация; при выполнении индивидуального задания студент показал достаточный уровень знаний основного теоретического материала: освоение информации лекционного курса и учебных пособий, овладение понятийным аппаратом, в целом задание выполнено с незначительными погрешностями (16 баллов);

удовлетворительному уровню (6 баллов) соответствует частично выполненное задание (имеется только отчет или презентация); при выполнении индивидуального задания студент показал средний уровень знаний основного теоретического материала, но не смог убедительно аргументировать свои ответы, допустил ошибки в использовании понятийного аппарата, показал недостаточные знания литературных источников (8 баллов);

неудовлетворительному уровню (0 баллов) соответствует отсутствие или частичное выполнение письменного отчета и презентации; при выполнении индивидуального задания студент продемонстрировал значительные пробелы в



знаниях основного теоретического материала, уклонился от аргументов, показал неудовлетворительные знания понятийного аппарата и специальной литературы, или вообще ничего не ответил (0 баллов).

***Рейтинговая оценка текущего контроля за семестр студентов ОФО***

Форма контроля	Уровни формирования компетенций		
	Базовый	Достаточный	Высокий
1	2	3	4
Выполнение и защита практической работы (4 балла за каждую работу)	17-21	21-24	25-28
Альбом (до 14 баллов)	13-16	17-20	20-22
<b>Общая сумма баллов</b>	<b>30-37</b>	<b>38-44</b>	<b>45-50</b>

***Рейтинговая оценка промежуточного контроля за семестр***

Форма контроля	Уровни формирования компетенций		
	Базовый	Достаточный	Высокий
1	2	3	4
Письменный отчет с презентация о результатах прохождения учебной практики (по 15-13-11-0 баллов за каждый вид работы)	22-24	24-28	28-30
Реферат (20 -14-8-0 баллов)	8-12	13-16	17-20
<b>Общая сумма баллов</b>	<b>30-36</b>	<b>37-44</b>	<b>45-50</b>