

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования «Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»

УТВЕРЖДАЮ  
Директор Таганрогского института  
имени А.П. Чехова (филиала)  
РГЭУ (РИНХ)  
\_\_\_\_\_ Голобородько А.Ю.  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Рабочая программа дисциплины  
Гистология и цитология**

направление 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)  
направленность (профиль) 44.03.05.35 Биология и Безопасность жизнедеятельности

Для набора 2019, 2020 года

Квалификация  
Бакалавр

## Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		Итого	
	уп	рп		
Лекции	8	8	8	8
Лабораторные	12	12	12	12
Итого ауд.	20	20	20	20
Контактная работа	20	20	20	20
Сам. работа	152	152	152	152
Часы на контроль	8	8	8	8
Итого	180	180	180	180

## ОСНОВАНИЕ

Учебный план утвержден учёным советом вуза от 30.08.2021 протокол № 1.

Программу составил(и): канд. пед. наук, Доц., Забалуева А.И. \_\_\_\_\_

Зав. кафедрой: Подберезный В. В. \_\_\_\_\_

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Изучить строение, функции, гистогенез и происхождение тканей животных.
1.2	В курсе "Гистология" излагаются данные о микроскопической, субмикроскопической и
1.3	биохимической организации, функциях и развитии основных видов ткани животных.
1.4	Обсуждаются общие проблемы и методы современной гистологии. В курсе использована
1.5	международная гистологическая номенклатура. Курс иллюстрирован оригинальными
1.6	микрофотографиями и обобщающими схемами, отражающими наиболее важные результаты
1.7	современной гистологии.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

<b>ОПК-5.1:</b>	Разрабатывает программу диагностики и мониторинга сформированности результатов образования обучающихся
<b>ОПК-5.2:</b>	Обеспечивает объективность и достоверность оценки образовательных результатов обучающихся
<b>ОПК-5.3:</b>	Выявляет и корректирует трудности в обучении, разрабатывает предложения по совершенствованию образовательного процесса
<b>УК-1.1:</b>	Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления и готовности к нему
<b>УК-1.2:</b>	Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности
<b>УК-1.3:</b>	Анализирует источник информации с точки зрения временных и пространственных условий его возникновения
<b>УК-1.4:</b>	Анализирует ранее сложившиеся в науке оценки информации
<b>УК-1.5:</b>	Сопоставляет разные источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений
<b>УК-1.6:</b>	Аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение
<b>УК-1.7:</b>	Определяет практические последствия предложенного решения задачи

### В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

<b>Знать:</b>	Ознакомление студентов с современными представлениями о биологии клеток и тканей как фундаментальной основы развития молекулярной биологии, биохимии и новейших методологических подходов в экспериментальной биологии, изучение концептуальных основ и методических приемов цитологии и гистологии. Общие закономерности организации живой материи, присущие клеточному и тканевому уровню организации.
<b>Уметь:</b>	-излагать и критически анализировать базовую и общепрофессиональную информацию. Применять исследовательские методы в области цитологии и гистологии.
<b>Владеть:</b>	Пользуется методами образования и обучения биологии в школе; научно-педагогического - правила техники безопасности и работы в исследовании в физических, химических, биологических исследованиях.

## 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература
	<b>Раздел 1. : Общая характеристика тканей.</b>				
1.1	Предмет гистологии, её развитие, связь с другими науками. Предмет и задачи общей гистологии, ее значение в системе биологических и медико-биологических наук. Связь гистологии с цитологией и эмбриологией. Возникновение и развитие гистологии как самостоятельной науки. Роль клеточной теории в развитии гистологии. Состояние самостоятельных кафедр гистологии в России в XIX в. Развитие гистологии, цитологии и клеточной биологии в XX в. Современный этап в развитии гистологии, цитологии и клеточной биологии. /Лек/	1	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.7	Л1.6 Л1.1 Л1.4 Л2.1 Л2.3 Л2.1 Л3.16 Л3.17

1.2	Покровные и выстилающие эпителии /Ср/	1	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.6 Л1.1Л2.1 Л2.1Л3.9 Л3.10
1.3	Эпителиальные ткани. Дайте общую характеристику эпителиальных тканей и расскажите об их классификации. Из каких зародышевых листков образуется в эмбриогенезе различные виды эпителиев? С помощью каких структур эпителиоциты связаны между собой? Какие типы клеток образуют многорядный эпителий? Из каких слоев состоят многослойные плоские неороговевающий и ороговевающий эпителии? /Ср/	1	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5	Л1.7 Л1.6Л2.1 Л1.4Л3.9 Л2.1
<b>Раздел 2. Определение и классификации тканей</b>					
2.1	Происхождение тканей в индивидуальном и историческом развитии. Определение понятия «ткань». Морфофункциональная классификация тканей и ее эволюционная основа. Краткая характеристика истории развития гистологии, значение эволюционной и клеточной теорий в формировании современного учения о тканях и их эволюционной динамике. Использование классических сравнительно-морфологических подходов в исследовании общих закономерностей изменения тканей в процессе эволюции, принцип гомологии. Работы Э. Геккеля, А.Н. Северцова, А.В. Румянцева, Н.Г. Хлопина. Значение в гистологии сравнительного метода по принципу аналогии. Работы И.И. Мечникова, А.А. Заварзина. Проблема эволюционной динамики тканей. Положение сравнительной гистологии в системе биологических наук, ее связи с зоологией, физиологией и др. /Лек/	1	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.7	Л1.6 Л1.1Л2.1 Л2.1Л2.1 Л1.4
2.2	Эпителиальные ткани, кожные эпителии. Особенности организации кожных эпителиев в разных участках тела /Ср/	1	10	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.7 ОПК-5.3	Л1.6 Л1.1Л2.1 Л2.1Л2.1 Л2.3
<b>Раздел 3. Характеристика и классификация эпителиев</b>					
3.1	Общая характеристика пограничных тканей. Пограничное положение, взаимосвязь морфо-функциональных особенностей эпителиальных тканей с их положением в организме. Источники развития. Морфо-функциональная и генетическая классификация эпителиев. Особенности строения эпителиальной клетки. Особенности межклеточных контактов в разных видах эпителия. /Ср/	1	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5	Л1.6 Л2.1Л2.1 Л1.4Л3.1 Л1.1
3.2	. Эмбриональные ткани. Дифференцировка зародышевых листков. Реснитчатый (мерцательный) эпителий /Ср/	1	6	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5	Л1.6 Л1.1Л2.1 Л2.1Л3.10 Л2.1
<b>Раздел 4. . Кишечные и железистые эпителии.</b>					
4.1	. Осморегуляторные и выделительные эпителии. Строение кубического эпителия канальцев почки и переходного эпителия мочевого пузыря. /Ср/	1	6	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5	Л1.4 Л3.1Л2.1 Л2.1Л1.1 Л2.1
4.2	. Органы кроветворения. Тимус: строение, роль в лимфоцитопозе. Значение гематипического барьера. Селезенка: строение, тканевой состав. Белая и красная пульпа. Роль в лимфоцитопозе; особенности кровообращения. Морфологические основы иммунологических реакций. /Ср/	1	6	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5	Л1.4 Л3.1Л2.1 Л1.1Л3.9

4.3	<p>Соединительные ткани со специальными свойствам. Опишите морфологию и функцию ретикулярной ткани. В каких органах она встречается? Расскажите о микро- и ультраструктуре белой жировой ткани. Каковы ее функции и локализация?</p> <p>Каковы особенности микроскопического и ультрамикроскопического строения бурой жировой ткани? Какую функцию она выполняет?</p> <p>Каково строение слизистой ткани? Чем она отличается от волокнистой соединительной ткани взрослых?</p> <p>Какой признак отличает пигментную ткань? Приведите примеры пигментной ткани</p> <p>/Ср/</p>	1	6	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4	Л1.7 Л1.6Л2.1 Л2.1Л2.3 Л2.1
<b>Раздел 5. . Ткани внутренней среды</b>					
5.1	<p>Кровь и лимфа. Кроветворение. Клетки крови, их строение и функции, сравнительная характеристика. Лимфа и ее клеточные элементы. Кроветворение, гемопоэз. Теории кроветворения. Особенности эмбрионального гистогенеза крови. Основные закономерности эволюции крови. Клеточные основы иммунологических реакций и воспаления.</p> <p>Соединительные ткани с трофическими и защитными функциями. Ретикулярная ткань. Мезенхима. Их строение и функции. Рыхлая соединительная ткань. /Ср/</p>	1	6	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5	Л1.7 Л1.6 Л2.1Л1.1 Л2.4 Л3.9Л3.15
5.2	<p>Гладкая мышечная ткань. Общая морфофункциональная характеристика мышечной ткани. Классификация. Гладкая мышечная ткань. Микроскопическое и электронно-микроскопическое строение гладкой мышечной ткани млекопитающих. Гистогенез гладкой мышечной ткани. Поперечнополосатая и сердечная мышечная ткань. /Ср/</p>	1	6	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5	Л2.1 Л2.1 Л1.2Л1.7 Л2.1 Л1.4Л2.3
<b>Раздел 6. . Нервная ткань</b>					
6.1	<p>Нейроны. Нервные волокна. Общая морфофункциональная характеристика нервной ткани. Типы нейронов и их строение. Понятие о рефлекторной дуге. Микроскопическое и электронно-микроскопическое строение нервных Синапсы; эффекторные и рецепторные нервные окончания и их электронно-микроскопическое строение. Механизм синаптической передачи. Нейроглия. Гистогенез и регенерация нервной ткани. Строение и функции разных видов нейроглии. Гистогенез нервной ткани. Регенерация нервной ткани. Элементы сравнительной гистологии и эволюции нервной ткани беспозвоночных, хордовых животных и человека.</p> <p>леток в связи с их функциями. Строение мягкотных и безмякотных нервных волокон. /Ср/</p>	1	6	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л3.15Л2.2 Л1.2Л3.14 Л3.16
<b>Раздел 7. . ПЛОТНАЯ И СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ТКАНИ</b>					
7.1	<p>Общая характеристика и распространение оформленной и неоформленной плотной волокнистой соединительной ткани. Строение сухожилия, эластической связки. Общая характеристика, строение и функции белой и бурой жировой ткани. Слизистая ткань. Пигментная ткань. Ретикулярная ткань /Ср/</p>	1	6	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.5 УК-1.6	Л2.1 Л2.1Л1.4 Л1.1Л2.3 Л2.1
<b>Раздел 8. Цитология.Предмет. задачи,основные положения.</b>					
8.1	<p>Предмет и задачи цитологии. Классические методы гистологии. Строение организмов из клеточных и неклеточных структур. Прокариоты, эукариоты, вирусы /Лек/</p>	1	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.7 Л1.6Л1.1 Л2.1Л3.9 Л3.10
<b>Раздел 9. Общая организация клетки.</b>					
9.1	<p>Белковые компоненты клетки, углеводы и липиды.Вирусы. /Ср/</p>	1	10	УК-1.1 УК-1.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л2.1Л1.6 Л2.5Л1.7 Л3.2

9.2	Клеточная теория М.Шлейдена и Т.Шванна, ее развитие в работах Р.Вирхова. Основные положения современной клеточной теории. Клетка – как элементарная структурная и функциональная единица живого. Два типа организации клеток: прокариотический и эукариотический. Их отличительные особенности. Свойства клетки как элементарной живой системы: авторегуляция, авторепродукция, эволюция. Общая морфология эукариотической клетки. Структура и функции биологических мембран. Модели строения мембран. Особенности строения и свойства липидов мембран. Типы мембранных белков. /Ср/	1	10	УК-1.2 УК-1.6 УК-1.7	Л1.7 Л1.6 Л2.5Л1.1 Л2.1 Л3.10Л3.12 Л3.14
<b>Раздел 10. Элементарные мембраны клеток. Виды межклеточных контактов и их значение</b>					
10.1	Структура и функции биологических мембран. Свойства и структура фосфолипидов. Интегральные, полуинтегральные и периферические белки. Модели строения биологических мембран. Транспорт веществ через мембрану: диффузия, облегченная диффузия, активный транспорт, экзоцитоз и эндоцитоз. Рецепторная функция мембран. Плазмалемма, ее структура и функции. Рост плазмалеммы /Ср/	1	6	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.7 Л1.6Л2.5 Л2.1Л3.8 Л3.10
10.2	Элементарные мембраны клеток. Виды межклеточных контактов и их значение. Общая морфология клетки. Эндоплазматическая сеть - гранулярная и агранулярная. /Ср/	1	6	УК-1.2 УК-1.3	Л2.5 Л1.1 Л2.1Л3.2 Л2.1Л3.8 Л3.10 Л3.12
<b>Раздел 11. . Структура интерфазного ядра, хроматин</b>					
11.1	Ядро – центр жизнедеятельности клетки. Основные структуры интерфазного ядра: хроматин, ядрышко, ядерный сок (кариоплазма), ядерная оболочка, ядерный матрикс. Ядерная оболочка, ее строение и функциональное значение. Строение ядерных пор. Химический состав хроматина. Эухроматин и гетерохроматин, их функциональное значение. Уровни компактизации хроматина. Строение метафазных хромосом. Понятие о кариотипе. Ультраструктура и функции ядрышка /Лаб/	1	2	УК-1.2 УК-1.5	Л2.5 Л1.1Л1.7 Л1.6Л2.1 Л3.8
11.2	Рибосомы строение, функциональное значение. Пластинчатый комплекс – ультраструктура, (диктосомы). /Лаб/	1	4	УК-1.3 УК-1.4	Л1.1 Л2.1Л2.5 Л2.1Л1.7 Л1.6
11.3	Одномембранные органоиды клетки. Включения. Их морфологические особенности и функции. Особенности строения рибосом прокариот и эукариот. Химический состав рибосом. Их роль в биосинтезе белка. Полирибосомы. Гранулярная и агранулярная эндоплазматическая сеть, особенности строения и функции. Связь ЭПС с другими органоидами клетки /Ср/	1	10	УК-1.2 УК-1.7	Л1.1 Л2.1Л2.1 Л2.1Л1.6 Л2.5
<b>Раздел 12. Цитоскелет</b>					
12.1	Структурные элементы цитоскелета. Строение и функции микротрубочек, микрофиламентов и промежуточных волокон. Строение и функции центриолей, ресничек и жгутиков. /Ср/	1	6	УК-1.4 УК-1.5	Л1.6 Л2.5Л3.2 Л2.1 Л2.1Л3.8 Л3.9
12.2	Органоиды движения клеток. Специальные органоиды. /Лаб/	1	4	УК-1.3 УК-1.4	Л1.6 Л2.5Л1.1 Л2.1Л3.2

12.3	Структура и функции сферосом. Структура и функции пероксисом. Структура и функции вакуолей растительных клеток. Структура и функции Аппарата Гольджи. Его связь с другими органоидами клетки. Структура, химический состав и функции лизосом. Цитоскелет. Структура и функции митохондрий. Митохондрии как полуавтономные органоиды клетки. /Ср/	1	8	УК-1.5 УК-1.6	Л2.5 Л2.1Л1.7 Л1.6Л2.1 Л3.10
<b>Раздел 13. Воспроизведение клеток</b>					
13.1	Митотический или жизненный цикл клетки.Продолжительность митотического цикла. Пресинтетическая, синтетическая, постсинтетическая стадии интерфазы. Митоз. Стадии митоза, их продолжительность и характеристика. Биологический смысл митоза. Амитоз. Эндорепродукция. Амитоз - прямое деление клетки. Эндорепродукция, эндо- митоз, политения. Строение политенных хромосом. Мейоз. Стадии мейоза. Конъюгация хромосом, кроссинговер, редукция числа хромосом. Биологический смысл мейоза /Ср/	1	4	УК-1.3 УК-1.4	Л1.6 Л2.5Л3.8 Л3.9 Л3.10Л3.12
13.2	Ядро интерфазной клетки, его ультраструктура. Хромосомы, гетеро- и эухроматин. Половой хроматин. Ядрышко. Ядерная мембрана. /Лаб/	1	2	УК-1.4	Л1.6 Л2.5Л1.1 Л2.1 Л2.1Л2.1 Л3.8
13.3	Митотический или жизненный цикл клетки. Характеристика и продолжительность периодов интерфазы. Биологический смысл митоза. Характеристика и продолжительность фаз митоза.. Особенности амитотического деление клетки. Характеристика и биологический смысл амитоза.. Эндорепродукция. Характеристика и биологический смысл. /Ср/	1	6	УК-1.2 УК-1.3	Л2.5 Л1.1 Л2.1Л3.9 Л3.10Л3.8
<b>Раздел 14. Регуляция клеточной пролиферации</b>					
14.1	Сущность процесса дифференцировки клеток. Теория дифференциальной активности генов. Опыты Д.Гердона по пересадке ядер у амфибий. Основные типы клеточных популяций. /Ср/	1	8	УК-1.7 ОПК-5.1	Л1.1 Л2.1Л3.8 Л3.9Л3.10 Л3.12 Л3.14
<b>Раздел 15. Проблема старения клеток</b>					
15.1	Лимит Хейфлика. Теломеры как «биологические часы», отмеряющие продолжительность жизни организма. Морфологические особенности стареющих клеток. Причины и механизмы клеточного старения. /Ср/	1	4	УК-1.7 ОПК-5.2	Л2.1 Л2.1Л2.1Л3.8 Л3.12 Л3.14
15.2	Митоз животной клетки, его фазы, значение.Эндомитоз.Амитоз Мейоз.Значение для живых организмов. /Ср/	1	4	УК-1.1 УК-1.2	Л3.8 Л3.10Л1.1 Л2.1Л2.1 Л2.1
15.3	/ЗачётСОц/	1	8	УК-1.1 УК-1.2	Л2.5 Л1.1 Л2.1Л1.6Л2.1 Л3.9 Л3.15

#### 4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Структура и содержание фонда оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации представлены в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

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

##### 5.1. Основная литература

Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
---------------------	----------	-------------------	----------

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Зиматкин, С. М., Мацок, Я. Р., Можейко, Л. А., Михальчук, Е. Ч.	Гистология, цитология и эмбриология: учебник	Минск: Вышэйшая школа, 2018	<a href="http://www.iprbookshop.ru/90767.html">http://www.iprbookshop.ru/90767.html</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л1.2	Барсуков, В. Ю.	Гистология: учебное пособие	Саратов: Научная книга, 2019	<a href="http://www.iprbookshop.ru/80979.html">http://www.iprbookshop.ru/80979.html</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л1.3	Саврова, О. Б., Ерёмина, И. З.	Гистология органов пищеварительной системы: учебное пособие	Москва: Российский университет дружбы народов, 2011	<a href="http://www.iprbookshop.ru/11539.html">http://www.iprbookshop.ru/11539.html</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л1.4	Барсуков, В. Ю.	Гистология: учебное пособие	Саратов: Научная книга, 2012	<a href="http://www.iprbookshop.ru/8194.html">http://www.iprbookshop.ru/8194.html</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л1.5	Зиматкин С. М.	Гистология: учебное пособие	Минск: РИПО, 2014	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=463348">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=463348</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л1.6	Ленченко, Е. М.	Цитология, гистология и эмбриология: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2020	5
Л1.7		Цитология. Гистология. Анатомия человека	М.: ОНИКС 21 век, 2005	0

### 5.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Мишин А. С.	Гистология: полный курс к экзамену: учебное пособие	Саратов: Научная книга, 2020	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=578511">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=578511</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.2	Зиматкин, С. М.	Гистология: учебное пособие	Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2014	<a href="http://www.iprbookshop.ru/67625.html">http://www.iprbookshop.ru/67625.html</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.3	Журавлева, С. А.	Гистология: практикум. учебное пособие	Минск: Вышэйшая школа, 2013	<a href="http://www.iprbookshop.ru/24054.html">http://www.iprbookshop.ru/24054.html</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.4	Гелашвили, П. А., Супильников, А. А., Плохова, В. А.	Кожа человека (анатомия, гистология, гистопатология): учебное пособие	Самара: РЕАВИЗ, 2013	<a href="http://www.iprbookshop.ru/18404.html">http://www.iprbookshop.ru/18404.html</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей

### 5.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
--	---------------------	----------	-------------------	----------



	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л.1	Стволинская Н. С.	Цитология: учебник	Москва: Московский педагогический государственный университет (МПГУ), 2012	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=212838">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=212838</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л.2	Бочанцева З. П., Райков И. А.	Тюльпаны. Морфология, цитология и биология	Ташкент: Изд-во Акад. наук УзССР, 1962	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=225887">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=225887</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л.3	Завалеева С.	Цитология и гистология: учебное пособие	Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2012	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=259350">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=259350</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л.4	Стволинская Н. С.	Цитология: учебник	Москва: Прометей, 2012	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=437359">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=437359</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л.5	Вакар Б. А.	Цитология пшенично-пырейных гибридов: монография	Омск: Омское областное издательство, 1935	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=470371">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=470371</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л.6	Кищенко И. Т.	Практический курс ботаники (цитология, гистология, морфология, анатомия, систематика): учебник	Москва Берлин: Директ-Медиа, 2020	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=594527">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=594527</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л.7	Самусев, Р. П., Капитонова, М. Ю., Кузнецов, С. Л.	Общая и частная гистология: конспект лекций	Москва: Мир и Образование, Оникс, 2010	<a href="http://www.iprbookshop.ru/14569.html">http://www.iprbookshop.ru/14569.html</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л.8	Стволинская, Н. С.	Цитология: учебник	Москва: Прометей, 2012	<a href="http://www.iprbookshop.ru/18637.html">http://www.iprbookshop.ru/18637.html</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л.9	Зиматкин, С. М.	Гистология, цитология и эмбриология: учебное пособие	Минск: Вышэйшая школа, 2013	<a href="http://www.iprbookshop.ru/20210.html">http://www.iprbookshop.ru/20210.html</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л.10	Демина, М. И., Соловьев, А. В., Чечеткина, Н. В.	Ботаника (цитология, гистология): учебное пособие	Москва: Российский государственный аграрный заочный университет, 2010	<a href="http://www.iprbookshop.ru/20656.html">http://www.iprbookshop.ru/20656.html</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л.11	Стадников, А. А., Шевлюк, Н. Н., Полякова, В. С., Валов, С. Д., Семченко, Ю. П., Стадников, А. А., Шевлюк, Н. Н.	Руководство к практическим занятиям по гистологии. Частная гистология	Оренбург: Оренбургская государственная медицинская академия, 2010	<a href="http://www.iprbookshop.ru/21862.html">http://www.iprbookshop.ru/21862.html</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л.12	Соловых, Г. Н., Раимова, Е. К., Нефедова, Е. М., Кануникова, Е. А., Тихомирова, Г. М., Кольчугина, Г. Ф.	Цитология: учебное пособие	Оренбург: Оренбургская государственная медицинская академия, 2012	<a href="http://www.iprbookshop.ru/33274.html">http://www.iprbookshop.ru/33274.html</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л.13	Нуртазин, С. Т.	Общая гистология: учебное пособие	Алматы: Казахский национальный университет им. аль-Фараби, 2010	<a href="http://www.iprbookshop.ru/57551.html">http://www.iprbookshop.ru/57551.html</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л.14	Зиматкин, С. М.	Гистология, цитология и эмбриология. Атлас учебных препаратов = Histology, Cytology, Embryology. Atlas of practice preparations: учебное пособие	Минск: Вышэйшая школа, 2017	<a href="http://www.iprbookshop.ru/90766.html">http://www.iprbookshop.ru/90766.html</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л.15	Зиматкин, С. М.	Гистология, цитология и эмбриология. Атлас учебных препаратов: учебное пособие	Минск: Вышэйшая школа, 2016	<a href="http://www.iprbookshop.ru/90768.html">http://www.iprbookshop.ru/90768.html</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л.16	Соколов, В. И., Чумасов, Е. И., Иванов, В. С.	Цитология, гистология и эмбриология	Санкт-Петербург: Квадро, 2021	<a href="http://www.iprbookshop.ru/103152.html">http://www.iprbookshop.ru/103152.html</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л.17	Мищенко, В. А., Петрова, И. М., Медведева, С. Ю., Мищенко, В. А.	Общая гистология: учебно-методическое пособие	Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2017	<a href="http://www.iprbookshop.ru/106468.html">http://www.iprbookshop.ru/106468.html</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей

### 5.3 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Федеральный стандарт общего образования по основам безопасности жизнедеятельности

<https://nsportal.ru/user/364357/page/fgos-obzh>

Нормативные документы по предмету ОБЖ <https://nsportal.ru/user/273610/page/normativnyye-dokumenty-po-predmetu-obzh>

Примерная программа общеобразовательной учебной дисциплины «Основы

безопасности жизнедеятельности» для профессиональных образовательных организаций [htt pdf](#)

### 5.4. Перечень программного обеспечения

Microsoft Office

### 5.5. Учебно-методические материалы для студентов с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости по заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья учебно-методические материалы предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям здоровья и восприятия информации. Для лиц с нарушениями зрения: в форме аудиофайла; в печатной форме увеличенным шрифтом. Для лиц с нарушениями слуха: в форме электронного документа; в печатной форме. Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в форме электронного документа; в печатной форме.

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Помещения для проведения всех видов работ, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения. Для проведения лекционных занятий используется демонстрационное оборудование. Лабораторные занятия проводятся в компьютерных классах, рабочие места в которых оборудованы необходимыми лицензионными программными средствами и выходом в Интернет. Компьютерный класс с интерактивным и мультимедийным оборудованием. и документов: текстами, электронными таблицами, базами данных и др.

#### **7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Методические указания по освоению дисциплины представлены в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.