|  |  |
| --- | --- |
| 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**  **Цитология и гистология** | |
|  |  |
| направление 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)  направленность (профиль) 44.03.05.40 Биология и География | |
|  |  |
| Для набора \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ года | |
|  |  |
| Квалификация  Бакалавр | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 44.03.05.40-21-2-БГZS.plx | | | | | | | | |  |  | стр. 2 | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | КАФЕДРА |  | **биолого-географического образования и здоровьесберегающих дисциплин** | | | | | | | | |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **Распределение часов дисциплины по курсам** | | | | | | |  |  |  |  |  |
|  | Курс | | | **1** | | Итого | |  |  |  |  |  |
|  | Вид занятий | | | УП | РП |  |  |  |  |  |
|  | Лекции | | | 8 | 8 | 8 | 8 |  |  |  |  |  |
|  | Лабораторные | | | 8 | 8 | 8 | 8 |  |  |  |  |  |
|  | Практические | | | 8 | 8 | 8 | 8 |  |  |  |  |  |
|  | Итого ауд. | | | 24 | 24 | 24 | 24 |  |  |  |  |  |
|  | Кoнтактная рабoта | | | 24 | 24 | 24 | 24 |  |  |  |  |  |
|  | Сам. работа | | | 215 | 215 | 215 | 215 |  |  |  |  |  |
|  | Часы на контроль | | | 13 | 13 | 13 | 13 |  |  |  |  |  |
|  | Итого | | | 252 | 252 | 252 | 252 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **ОСНОВАНИЕ** | | | | | | | | |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Учебный план утвержден учёным советом вуза от 26.04.2022 протокол № 9/1.      Программу составил(и): канд. пед. наук, Доц., Забалуева А.И. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_    Зав. кафедрой: Подберезный В. В. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 44.03.05.40-21-2-БГZS.plx | | |  |  |  |  |  | стр. 3 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ** | | | | | | | | |
| 1.1 | - углубленное ознакомление студентов с общими закономерностями развития и строения эукариотических клеток, их метаболизм, особенностями размножения и функционирования; | | | | | | | |
| 1.2 | - способствование развитию биологического мышления, касающегося анализу причинно-следственных связей на этапах роста и развития клеток, их совместимости при действии различных эпигеномных факторов, в том числе стрессовых, создание концептуальной базы для реализации междисциплинарных структурно-логических связей; | | | | | | | |
| 1.3 | - ознакомление студентов с современными направлениями и методическими подходами, используемыми в цитологии для решения проблем практической и экспериментальной биологии, а также имеющимися достижениями в этой области. | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ** | | | | | | | | |
| **УК-1.1:Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления и готовности к нему** | | | | | | | | |
| **УК-1.2:Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности** | | | | | | | | |
| **УК-1.3:Анализирует источник информации с точки зрения временных и пространственных условий его возникновения** | | | | | | | | |
| **УК-1.4:Анализирует ранее сложившиеся в науке оценки информации** | | | | | | | | |
| **УК-1.5:Сопоставляет разные источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений** | | | | | | | | |
| **УК-1.6:Аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение** | | | | | | | | |
| **УК-1.7:Определяет практические последствия предложенного решения задачи** | | | | | | | | |
| **ОПК-9.1:Использует современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности и понимает принципы их работы** | | | | | | | | |
| **ОПК-9.2:Обоснованно выбирает современные информационные технологии, ориентируясь на задачи профессиональной деятельности** | | | | | | | | |
| **ОПК-9.3:Владеет навыками применения современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности** | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **В результате освоения дисциплины обучающийся должен:** | | | | | | | | |
| **Знать:** | | | | | | | | |
| общие закономерности организации живой материи, присущие клеточному и тканевому уровню организации методы критического анализа и оценки содержания дисциплины, научных достижений и исследований в области изучения клеток и тканей;  подбирать содержательный материал по цитологии и гистологии для педагогической  и проектно-исследовательской деятельности;  - значение фундаментальных исследований по цитологии и гистологии для практической и теоретической биологии и экологии. | | | | | | | | |
| **Уметь:** | | | | | | | | |
| излагать и критически анализировать базовую общепрофессиональнуюи специальную (предметную) информацию;  применять исследовательские методы в области  цитологии и гистологии;  использовать базовые знания по предмету для дальнейшего  самообразования | | | | | | | | |
| **Владеть:** | | | | | | | | |
| навыками поиска, анализа научной информации и представления данных по цитологии и гистологии; навыками работы с учебной, научной, научно- популярной литературой, Интернет для профессиональной деятельности;  навыками разработки схемы, этапов проектной деятельности по цитологии и гистологии; методами научно- исследовательской работы по цитологии и гистологии;  и аспектами представления собственных данных, адаптированных для разных  категорий обучающихся; | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ** | | | | | | | | |
| **Код занятия** | | **Наименование разделов и тем /вид занятия/** | | **Семестр / Курс** | **Часов** | **Компетен-**  **ции** | **Литература** | |
|  | | **Раздел 1. Предмет и задачи цитологии. Клетка. Прокариоты, эукариоты, вирусы.** | |  |  |  |  | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 44.03.05.40-21-2-БГZS.plx | |  |  |  |  |  | стр. 4 |
| 1.1 | Предмет и задачи цитологии. Классические методы  цитологии.  /Лек/ | | 1 | 2 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК- 1.5 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3 | Л1.7Л2.1 Л2.1 | |
| 1.2 | Строение организмов из клеточных и неклеточных  структур. Прокариоты, эукариоты, вирусы  /Пр/ | | 1 | 4 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК- 1.5 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3 | Л1.1 Л2.1 Л2.1Л1.7 Л2.1 Л2.1 | |
| 1.3 | Устройство микроскопа /Лаб/ | | 1 | 4 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК- 1.5 УК-1.6 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3 | Л2.1 Л2.1Л1.7 Л2.1 | |
| 1.4 | Общая морфология клетки. Строение и функции биологических мембран /Ср/ | | 1 | 10 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК- 1.5 УК-1.7 ОПК-9.1 ОПК-9.2 | Л1.7 Л2.1Л1.1 Л2.1 Л2.1 | |
|  | **Раздел 2. Биологические мембраны** | |  |  |  |  | |
| 2.1 | 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 /Лек/ | | 1 | 2 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК- 1.5 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3 | Л1.7Л1.1 Л2.1 Л2.1 | |
| 2.2 | Транспорт веществ через мембрану: простая диффузия, облегченная диффузия, активный транспорт, экзо- и эндоцитоз /Пр/ | | 1 | 2 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК- 1.5 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3 | Л1.1 Л2.1 Л1.7 Л1.1Л2.1 Л2.1 | |
| 2.3 | Изучение структуры клетки под микроскопом. Общая организация клеток. /Лаб/ | | 1 | 4 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК- 1.5 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3 | Л1.1 Л1.7 Л2.1 Л2.1Л2.1 Л2.1 | |
|  | **Раздел 3. . Структура интерфазного ядра, хроматин** | |  |  |  |  | |
| 3.1 | Физико-химические свойства цитоплазмы. Структура и функции биологических мембран. Модели строения мембран. Особенности строения и свойства липидов мембран. Типы мембранных белков.  Плазмалемма, ее структура и функции. Строение и функции гликокаликса и кортикального слоя.  Транспорт веществ через мембрану: простая диффузия, облегченная диффузия, активный транспорт, экзо- и эндоцитоз  /Ср/ | | 1 | 2 | УК-1.1 УК- 1.3 УК-1.4 УК-1.5 ОПК -9.1 ОПК- 9.2 ОПК-9.3 | Л1.1 Л2.1 Л2.1 Л1.7 Л2.1Л2.1 Л2.1Л2.1 Л3.6 | |
|  | **Раздел 4. Структура и функции органоидов клетки** | |  |  |  |  | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 44.03.05.40-21-2-БГZS.plx | |  |  |  |  |  | стр. 5 |
| 4.1 | Рибосомы. Их структура и роль в синтезе белка. Особенности строения рибосом прокариот и эукариот. Самосборка рибосом. Полирибосомы. Гладкая и гранулярная эндоплазматическая сеть, их структурная характеристика и функции. Структура и функции сферосом, пероксисом и вакуолей растительных клеток. Связь этих органоидов с эндоплазматической сетью /Лек/ | | 1 | 2 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК- 1.5 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3 | Л2.1 Л1.7 Л2.1 Л2.1Л3.6 Л1.1 Л2.4Л2.1 Л2.1 Л2.1 | |
| 4.2 | Ядро. Роль ядра в жизни клетки. Структура интерфазного ядра. Ядерная оболочка, ее строение и функциональное значение. Строение ядерных пор.  Химический состав хроматина. Эухроматин и гетерохроматин. Их функциональное значение. Факультативный и конститутивный гетерохроматин. Половой хроматин.  Уровни компактизации ДНК. Химический состав и функции гистонов.  Строение метафазных хромосом. Дифференцировка хромосом по длине: центромера, вторичная перетяжка, теломера. Понятие о кариотипе. Структура и функции ядрышка. Составные части ядрышка: нуклеолонема  /Ср/ | | 1 | 15 | УК-1.1 УК- 1.3 УК-1.4 УК-1.5 ОПК -9.1 ОПК- 9.2 ОПК-9.3 | Л2.1 Л2.1 Л1.7 Л2.1Л2.1 | |
|  | **Раздел 5. . Цитоскелет** | |  |  |  |  | |
| 5.1 | Химический состав хроматина. Эухроматин и гетерохроматин. Их функциональное значение. Факультативный и конститутивный гетерохроматин. Половой хроматин. Уровни компактизации ДНК. Химический состав и функции гистонов. Строение метафазных хромосом. Дифференцировка хромосом по длине: центромера, вторичная перетяжка, теломера. Понятие о кариотипе  /Ср/ | | 1 | 2 | УК-1.1 УК- 1.3 УК-1.4 УК-1.5 ОПК -9.1 ОПК- 9.2 ОПК-9.3 | Л1.1 Л2.1Л1.7 Л2.1 | |
|  | **Раздел 6. . Воспроизведение клеток** | |  |  |  |  | |
| 6.1 | Мейоз. Типы мейоза.  Стадии мейоза. Конъюгация, кроссинговер, редукция числа хромосом.  Хромосомы типа «ламповых щеток». Биологический смысл мейоза  /Ср/ | | 1 | 12 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК- 1.5 УК-1.7 ОПК-9.2 | Л1.7 Л2.1 Л2.1 Л2.1 Л2.1Л1.1 Л2.1 Л2.1Л3.1 | |
|  | **Раздел 7. . Регуляция клеточной пролиферации.** | |  |  |  |  | |
| 7.1 | Мейоз. Типы мейоза.  Стадии мейоза. Конъюгация, кроссинговер, редукция числа хромосом.  Хромосомы типа «ламповых щеток».  Биологический смысл мейоза.  /Ср/ | | 1 | 8 | УК-1.1 УК- 1.3 УК-1.4 УК-1.5 ОПК -9.2 | Л1.1 Л2.1Л3.1Л2.1 | |
|  | **Раздел 8. Проблема старения клеток** | |  |  |  |  | |
| 8.1 | Сущность процесса дифференцировки клеток. Теория дифференциальной активности генов. Опыты Д.Гердона по пересадке ядер у амфибий.  Основные типы клеточных популяций  /Пр/ | | 1 | 2 | УК-1.1 УК- 1.3 УК-1.4 УК-1.5 ОПК -9.2 ОПК- 9.3 | Л2.1 Л1.7 Л2.1Л2.1 Л2.1 Л2.1Л1.1 | |
| 8.2 | Эндомитоз. Амитоз. Мейоз.  /Ср/ | | 1 | 10 | УК-1.1 УК- 1.3 УК-1.4 ОПК-9.2 | Л1.7 Л2.1 Л2.1 Л2.1Л1.1 Л2.1 Л2.1Л2.1 | |
| 8.3 | Зачет. /Зачёт/ | | 1 | 0 | УК-1.1 УК- 1.3 ОПК-9.2 |  | |
|  | **Раздел 9. Введение. Предмет и задачи гистологии** | |  |  |  |  | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 44.03.05.40-21-2-БГZS.plx | |  |  |  |  |  | стр. 6 |
| 9.1 | Краткий исторический очерк развития гистологии. Домикроскопический период в гистологии. Первые попытки классификации тканей (Биша) Начало микроанатомических исследований (Мальпиги, Левенгук). Работы Пуркинье и др. Создание клеточной теории (Шванн, Шлейден). Дальнейшее развитие гистологии, появление первых учебников (Келликер, Лейдиг). Взгляды Вирхова и их значение для нормальной и патологической гистологии. Развитие отечественной гистологии. Московская (А.И. Бабухин, И.Ф. Огнев), казанская (К.А. Арнштейн, А.С. Догель др.), петербургская (Ф.В. Овсянников, Н.М. Якубович, М.Д. Лавдовский и др.) школы гистологов /Лек/ | | 1 | 2 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 УК-1.4 ОПК -9.2 | Л1.7 Л2.1 Л2.1 Л2.1 Л2.1Л2.1 Л2.1Л3.6 Л2.1 | |
| 9.2 | Правила микроскопирования и анализа микроскопического препарата.  Эпителиальные ткани Строение, функционирова-  ние, гистогенез и регенерация эпителиальных тканей  /Ср/ | | 1 | 6 | УК-1.1 УК- 1.3 УК-1.6 ОПК-9.2 | Л1.1 Л2.1Л2.1 Л2.1 Л3.6Л2.1 Л2.1 Л3.8 | |
|  | **Раздел 10. . Общий план организации и эволюции тканей.** | |  |  |  |  | |
| 10.1 | Теории происхождения и функционирования тканевых систем А.А. Заварзина и Н.Г. Хлопина. Понятие о гистологических элементах (клетки, диффероны, неклеточные и надклеточные образования). Методы гистологического исследования (цитологические, цито- и гистохимические методы. Методы маркировки клеток (изотопная, хромосомная, цитохимическая, иммунохимическая и др.). Экспериментально-морфологические методы (культура тканей, диффузионные камеры, трансплантация органов и тканей и т.д.). Классификация тканей на основе их строения, функций, онтогенеза, степени обновления и эволюционного развития. Место гистологии среди других биологических дисциплин. Прикладные направления гистологии. Гистология в школьном курсе биологии и олимпиадной подготовке, ее значение для медицины и образования. /Ср/ | | 1 | 20 | УК-1.1 УК- 1.3 ОПК-9.2 | Л1.1 Л1.7Л2.1 Л2.1Л3.8 Л3.10 | |
| 10.2 | Ткани внутренней среды.  Соединительные ткани с трофическими и защитными функциями. Кровь и лимфа. Мезенхима, ретикулярная  ткань. Кроветворение  /Ср/ | | 1 | 20 | УК-1.1 УК- 1.3 ОПК-9.2 | Л2.1 Л2.1 Л2.1 Л2.1Л1.1Л2.1 | |
| 10.3 | Морфофункциональная характеристика лимфы.  Возрастные изменения крови.  Роль Т- и В- лимфоцитов и иммунологических реакциях организма.  Типы гемоглобинов и формы эритроцитов  /Ср/ | | 1 | 10 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 ОПК-9.2 | Л2.1 Л1.1 Л2.1 Л2.1 Л2.1Л2.1 Л2.1 Л2.1Л3.6 | |
|  | **Раздел 11. Эпителиальные ткани.** | |  |  |  |  | |
| 11.1 | Общая характеристика и классификация эпителиев. Микроскопическое и электронно-микроскопическое строение эпителиев в связи с особенностями их функций. Гистогенез, физиологическая и репаративная регенерация эпителиальных тканей. Элементы сравнительной гистологии и филогенеза эпителиев. Эпителий желез. Общая характеристика и классификация желез в связи с их строением и функцией. Микроскопическое и электронно-микроскопическое строение. Цитофизиология секреторной клетки. Типы секреции. Кутикулярные эпителии /Ср/ | | 1 | 20 | УК-1.1 УК- 1.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 | Л2.1 Л2.1 Л2.1 Л3.6 Л2.1Л2.1 Л1.1Л2.1 Л3.9 Л3.3 | |
| 11.2 | Соединительные ткани с опорно-механическими  функциями. Строение, функционирование, гистогенез и регенерация  костной ткани.  /Ср/ | | 1 | 10 | УК-1.1 УК- 1.3 УК-1.5 | Л2.1 Л2.1 Л1.1 Л2.1 Л2.1 Л2.1Л3.8Л2.1 | |
|  | **Раздел 12. Ткани внутренней среды.** | |  |  |  |  | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 44.03.05.40-21-2-БГZS.plx | | | |  |  |  |  |  |  |  | стр. 7 |
| 12.1 | | 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.  Соединительные ткани с трофическими, защитными и специальными функциями. Ретикулярная ткань. Мезенхима. Их строение и функции. Рыхлая соединительная ткань. Морфология, микроскопическое и электронно- микроскопическое строение рыхлой соединительной ткани. Клеточный состав и межклеточное вещество. Сравнительная характеристика строения и функционирования коллагеновых, эластических и ретикулярных волокон. Уровни организации компонентов межклеточного вещества. Пигментная и жировая ткани. Функции и химический состав аморфного вещества. Исследования И.И. Мечникова о фагоцитозе. Элементы сравнительной гистологии крови /Ср/ | | | | 1 | 20 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 | | Л1.7 Л2.1 Л2.1 Л1.1Л2.1 Л3.6 Л2.1Л3.8 | |
| 12.2 | | Соединительные ткани с опорными функциями. Плотная соединительная ткань. Строение и функции. Хрящевая ткань. Строение различных видов хрящевой ткани. Гистогенез и регенерация соединительной ткани. Костная ткань. Строение, межклеточное вещество и костные клетки. Гистогенез костной ткани. Рост и перестройка кости в онтогенезе. Регенерация костной ткани. /Ср/ | | | | 1 | 20 | УК-1.1 УК- 1.3 | | Л2.1 Л2.1Л2.1 Л1.1 Л2.1 Л2.1Л2.1 | |
| 12.3 | | Нервная ткань.  Общая характеристика строения и функционирования нервной ткани. Нейроны.  Синапсы. Эффекторные и рецепторные нервные окончания  /Ср/ | | | | 1 | 10 | УК-1.4 ОПК -9.2 ОПК- 9.3 | | Л2.1 Л2.1 Л1.1Л2.1 Л2.1Л2.1 | |
|  | | **Раздел 13. Нервная ткань** | | | |  |  |  | |  | |
| 13.1 | | Нейроны. Нервные волокна. Общая морфо-функциональная характеристика нервной ткани. Типы нейронов и их строение. Понятие о рефлекторной дуге. Микроскопическое и электронно- микроскопическое строение нервных клеток в связи с их функциями. Строение мякотных и безмякотных нервных волокон. 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. Гистологические основы строения рефлекторной дуги. Значение гистологии в обучении биологии в школе, для организации проектной и исследовательской деятельности  /Ср/ | | | | 1 | 20 | УК-1.5 УК- 1.7 | | Л1.7 Л2.1 Л2.1Л2.1 Л3.9 Л3.10Л2.1 Л2.1 Л2.1 | |
| 13.2 | | /Экзамен/ | | | | 1 | 13 | УК-1.1 УК- 1.2 | | Л1.1 Л1.7 Л2.1 Л2.1 Л2.1Л3.1 Л2.1 Л2.1 Л3.8 | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **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 | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 44.03.05.40-21-2-БГZS.plx | | |  |  |  | стр. 8 |
|  | Авторы, составители | Заглавие | | Издательство, год | Колич-во | |
| Л1.1 | Саврова, О. Б., Ерёмина, И. З. | Гистология органов пищеварительной системы: учебное пособие | | Москва: Российский университет дружбы народов, 2011 | http://www.iprbookshop. ru/11539.html неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей | |
| Л1.2 | Барсуков, В. Ю. | Гистология: учебное пособие | | Саратов: Научная книга, 2012 | http://www.iprbookshop. ru/8194.html неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей | |
| Л1.3 | Кищенко И. Т. | Практический курс ботаники (цитология, гистология, морфология, анатомия, систематика): учебник | | Москва|Берлин: Директ- Медиа, 2020 | http://biblioclub.ru/index. php? page=book&id=594527 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей | |
| Л1.4 | Вакар Б. А. | Цитология пшенично-пырейных гибридов: монография | | Омск: Омское областное издательство, 1935 | http://biblioclub.ru/index. php? page=book&id=470371 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей | |
| Л1.5 | Зиматкин С. М. | Гистология: учебное пособие | | Минск: РИПО, 2014 | http://biblioclub.ru/index. php? page=book&id=463348 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей | |
| Л1.6 | Стволинская Н. С. | Цитология: учебник | | Москва: Прометей, 2012 | http://biblioclub.ru/index. php? page=book&id=437359 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей | |
| Л1.7 | Завалеева С. | Цитология и гистология: учебное пособие | | Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2012 | http://biblioclub.ru/index. php? page=book&id=259350 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей | |
| Л1.8 | Бочанцева З. П., Райков И. А. | Тюльпаны. Морфология, цитология и биология | | Ташкент: Изд-во Акад. наук УзСС�, 1962 | http://biblioclub.ru/index. php? page=book&id=225887 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей | |
| Л1.9 | Стволинская Н. С. | Цитология: учебник | | Москва: Московский педагогический государственный университет (МПГУ), 2012 | http://biblioclub.ru/index. php? page=book&id=212838 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей | |
| **5.2. Дополнительная литература** | | | | | | |
|  | Авторы, составители | Заглавие | | Издательство, год | Колич-во | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 44.03.05.40-21-2-БГZS.plx | | |  |  |  | стр. 9 |
|  | Авторы, составители | Заглавие | | Издательство, год | Колич-во | |
| Л2.1 | Мишин А. С. | Гистология: полный курс к экзамену: учебное пособие | | Саратов: Научная книга, 2020 | http://biblioclub.ru/index. php? page=book&id=578511 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей | |
| Л2.2 |  | Цитология. Гистология. Анатомия человека | | М.: ОНИКС 21 век, 2005 | 0 | |
| Л2.3 | 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 | http://www.iprbookshop. ru/33274.html неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей | |
| Л2.4 | Зиматкин, С. М. | Гистология, цитология и эмбриология. Атлас учебных препаратов = Histology, Cytology, Embryology. Atlas of practice preparations: учебное пособие | | Минск: Вышэйшая школа, 2017 | http://www.iprbookshop. ru/90766.html неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей | |
| **5.3. Методические разрабоки** | | | | | | |
|  | Авторы, составители | Заглавие | | Издательство, год | Колич-во | |
| Л.1 | Ленченко, Е. М. | Цитология, гистология и эмбриология: учебник для вузов | | Москва: Юрайт, 2020 | 5 | |
| Л.2 | Самусев, Р. П., Капитонова, М. Ю., Кузнецов, С. Л. | Общая и частная гистология: конспект лекций | | Москва: Мир и Образование, Оникс, 2010 | http://www.iprbookshop. ru/14569.html неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей | |
| Л.3 | Зиматкин, С. М. | Гистология: учебное пособие | | Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2014 | http://www.iprbookshop. ru/67625.html неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей | |
| Л.4 | Гелашвили, П. А., Супильников, А. А., Плохова, В. А. | Кожа человека (анатомия, гистология, гистопатология): учебное пособие | | Самара: РЕАВИЗ, 2013 | http://www.iprbookshop. ru/18404.html неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей | |
| Л.5 | Стволинская, Н. С. | Цитология: учебник | | Москва: Прометей, 2012 | http://www.iprbookshop. ru/18637.html неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей | |
| Л.6 | Зиматкин, С. М. | Гистология, цитология и эмбриология: учебное пособие | | Минск: Вышэйшая школа, 2013 | http://www.iprbookshop. ru/20210.html неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей | |
| Л.7 | Демина, М. И., Соловьев, А. В., Чечеткина, Н. В. | Ботаника (цитология, гистология): учебное пособие | | Москва: Российский государственный аграрный заочный университет, 2010 | http://www.iprbookshop. ru/20656.html неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей | |
| Л.8 | 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 | http://www.iprbookshop. ru/21862.html неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 44.03.05.40-21-2-БГZS.plx | | |  |  |  | стр. 10 |
|  | Авторы, составители | Заглавие | | Издательство, год | Колич-во | |
| Л.9 | Журавлева, С. А. | Гистология: практикум. учебное пособие | | Минск: Вышэйшая школа, 2013 | http://www.iprbookshop. ru/24054.html неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей | |
| Л.10 | Нуртазин, С. Т. | Общая гистология: учебное пособие | | Алматы: Казахский национальный университет им. аль- Фараби, 2010 | http://www.iprbookshop. ru/57551.html неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей | |
| **5.3 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы** | | | | | | |
| **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. | | | | | | |