


Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный университет»	Форма	
Ф - Рабочая программа практики		



УТВЕРЖДЕНО

решением Ученого совета Института
Медицины, Экологии и Физической Культуры УлГУ
от «17» мая 2023 г., протокол № 9/250
Председатель В.И. Мидленко
подпись: *расшифровка подписи*
« 17 » мая 2023 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Практика	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа
Способ и форма проведения	Стационарная, непрерывная
Факультет	Экологический
Кафедра	Биологии, экологии и природопользования
Курс	2

Направление подготовки 06.04.01 – Биология (уровень магистратуры)
код направления (специальности), полное наименование

Направленность (профиль/специализация) Биология клетки
полное наименование

Форма обучения очная

Дата введения в учебный процесс УлГУ: « 01 » сентября 2023 г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № _____ от _____ 20____ г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № _____ от _____ 20____ г.

Сведения о разработчиках:

ФИО	Кафедра	Должность, ученая степень, звание
Курносова Наталья Анатольевна	Биологии, экологии и природопользования	к.б.н., доцент
Михеева Наталья Александровна	Биологии, экологии и природопользования	к.б.н., доцент

СОГЛАСОВАНО


Заведующий выпускающей кафедрой
биологии, экологии и природопользования

/ Слесарев С.М. /

Подпись

ФИО

« 15 » 05 2023 г.

Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный университет»	Форма	
Ф - Рабочая программа практики		

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Цели прохождения практики: осуществление самостоятельного научного исследования студента по выбранной им теме, завершающееся написанием выпускной квалификационной работы.

Задачи прохождения практики:


- углубление теоретических знаний, полученных за годы обучения по данному направлению магистратуры;
- закрепление навыков научно-исследовательской и практической работы в области полученной специализации;
- демонстрация уровня овладения методикой исследования при решении разрабатываемых в выпускной квалификационной работе проблем и вопросов;
- выявление уровня подготовленности студентов к самостоятельной работе в условиях современного состояния науки, техники, производства и управления.

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Блок 2 «Практики» Б2.В.03 (Пд), который в полном объеме относится к вариативной части программы.

Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в ходе изучения следующих дисциплин: Современная экология и глобальные экологические проблемы, Охрана природы, Основы рационального природопользования, Иностранный язык в профессиональной деятельности и межкультурной коммуникации, Иностранный язык, Технология самоорганизации личности, Философские проблемы естествознания, Математическое моделирование биологических процессов, Практика по направлению профессиональной деятельности, Специальные главы биологической химии, Общая и молекулярная генетика, Биология развития, Управление проектами в профессиональной деятельности, Клеточная биология, Кариология, Ознакомительная практика, Проектная деятельность, Гистология, Молекулярная биология, Методологические проблемы научных исследований в профессиональной деятельности, Безопасность жизнедеятельности и правила работы в биологических лабораториях, Основы биологии старения, Избранные главы биологии развития, Мембранные органеллы и цитоскелет, Современные методы биологических исследований, Практика по профилю профессиональной деятельности.


Студент-биолог должен иметь представление о современном уровне развития науки, техники и производства, уметь самостоятельно вести научный поиск и изучать конкретную научную проблему, проводить экспериментальные исследования, описывать, анализировать, обобщать и обосновывать полученные результаты, соотносить их с данными других ранее проведенных исследований, проявляя критичность как к своим собственным выводам и заключениям, так и к ранее существующим представлениям по данной проблеме, иметь навыки оказания первой помощи в условиях чрезвычайных ситуаций, знать основные принципы техники безопасности при работе с биологическими объектами, лабораторным и производственным оборудованием.

Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный университет»	Форма	
Ф - Рабочая программа практики		


3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ СТУДЕНТОВ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОПОП ВО

Процесс прохождения производственной практики направлен на формирование следующих компетенций:


Индекс и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
УК-1	<p>Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий:</p> <p>Знать: методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации</p> <p>Уметь: применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации</p> <p>Владеть: методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий</p>
УК-2	<p>Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p> <p>Знать: этапы жизненного цикла проекта, этапы его разработки и реализации; методы разработки и управления проектами</p> <p>Уметь: разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p> <p>Владеть: методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта</p>
УК-3	<p>Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p> <p>Знать: методики формирования команд, методы эффективного руководства коллективами, Знать основные теории лидерства и стили руководства</p> <p>Уметь: разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; разрабатывать командную стратегию; применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели</p> <p>Владеть: умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; методами организации и управления коллективом</p>
УК-4	<p>Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия:</p> <p>Знать: правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации; современные коммуникативные технологии</p>

Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный университет»	Форма	
Ф - Рабочая программа практики		


	<p>на русском и иностранном языках; существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия</p> <p>Уметь: применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия</p> <p>Владеть: методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках с применением языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий</p>
УК-5	<p>Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия:</p> <p>Знать: закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур; особенности межкультурного разнообразия общества; правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия</p> <p>Уметь: понимать и толерантно воспринимать разнообразие общества; анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p> <p>Владеть: методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия</p>
УК-6	<p>Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки:</p> <p>Знать: методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения.</p> <p>Уметь: решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; применять методики самооценки и самоконтроля; применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности.</p> <p>Владеть: технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик</p>
ОПК-1	<p>Способен использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности:</p> <p>Знать: строение и основные процессы жизнедеятельности прокариотической и эукариотической клеток; структуру и особенности жизнедеятельности вирусов, основные закономерности протекания биохимических и физиологических процессов в живых системах.</p> <p>Уметь: прогнозировать результаты биологических процессов, протекающих в живых системах, опираясь на теоретические положения; решать ситуационные задачи, опираясь на теоретические знания, законы, и закономерности биологических и генетических процессов, происходящих в живых организмах</p> <p>Владеть: навыками анализа морфологических особенностей клеток, тканей, систем органов и организма в целом</p>
ОПК-2	<p>Способен творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры:</p>

Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный университет»	Форма	
Ф - Рабочая программа практики		


	<p>Знать: основные биологические термины, законы, и закономерности организации живых систем, методы современной биологии</p> <p>Уметь: применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии</p> <p>Владеть: навыками самостоятельной обработки полученного материала в соответствии с конкретными задачами исследования</p>
ОПК-3	<p>Способен использовать философские концепции естествознания и понимание современных биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности:</p> <p>Знать: основные этические документы отечественных и международных профессиональных организаций, влияние гуманистических идей на медицину и биологию, основные философские концепции естествознания для формирования научного мировоззрения.</p> <p>Уметь: использовать философские концепции естествознания для формирования научного мировоззрения, логически и этически мыслить, вести дискуссии, находить компромисс</p> <p>Владеть: навыками изложения самостоятельной точки зрения, анализа и логического мышления, публичной речи, морально-этической аргументации, ведения дискуссий и круглых столов, принципами медицинской и биологической этики</p>
ОПК-4	<p>Способен участвовать в проведении экологической экспертизы территорий и акваторий, а также технологических производств с использованием биологических методов оценки экологической и биологической безопасности:</p> <p>Знать: технику безопасности работ, стандарты клинических и экологических лабораторных методов исследования, нормативные документы, определяющие организацию научно-исследовательских лабораторий</p> <p>Уметь: использовать знание нормативных документов, регламентирующих организацию проведения научно-исследовательских и производственно-технологических биологических работ на молекулярном, клеточном, тканевом и организменном уровнях организации живых систем, осуществлять работу на предприятии согласно основным регламентам, требованиям техники безопасности</p> <p>Владеть: информационными технологиями, позволяющими оценить биобезопасность материалов, применяемых в ходе работы, навыками работы с лабораторным и производственным оборудованием .</p>
ОПК-5	<p>Способен участвовать в создании и реализации новых технологий в сфере профессиональной деятельности и контроле их экологической безопасности с использованием живых объектов:</p> <p>Знать: основные подходы к реализации новых технологий в клеточной биологии; основные понятия и методы количественного и качественного учета физиологических показателей клеток, тканей и организма в целом.</p> <p>Уметь: излагать и критически анализировать информацию; моделировать проблемные ситуации и биологические явления; проводить эксперименты по определению качества различных физиологических показателей клеток, тканей и организма в целом. выделять ключевые и контрольные участки для биологического мониторинга.</p> <p>Владеть: навыками планирования работы для решения</p>

Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный университет»	Форма	
Ф - Рабочая программа практики		


	<p>профессиональных задач; действиями в соответствии с принципами научного подхода и экологической целесообразности при решении вопросов по использованию природных объектов; навыками использования справочной и определительной литературы; навыками постановки и моделирования эксперимента в ходе исследовательской работы</p>
ОПК-6	<p>Способен творчески применять и модифицировать современные компьютерные технологии, работать с профессиональными базами данных, профессионально оформлять и представлять результаты новых разработок:</p> <p>Знать: значение статистической обработки данных при проведении исследовательских работ, современные методы обработки, анализа и синтеза производственной и лабораторной биологической информации, правила составления научно-технических проектов и отчетов</p> <p>Уметь: применять методы статистической обработки данных, самостоятельно работать с литературными источниками, осуществлять сбор данных, анализировать полученные результаты, факты, цифровые данные, делать обоснованные выводы, формулировать научные результаты работы и практические рекомендации</p> <p>Владеть: основными методами медико-биологической статистики, методами сравнения структур организма и установления биологических особенностей специфики организации клеток, тканей, органов; методами обработки анализа и синтеза производственной и лабораторной биоинформации; техникой написания научно-исследовательской работы</p>
ОПК-7	<p>Способен в сфере своей профессиональной деятельности самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, в том числе инновационные, выбирать и модифицировать методы, отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи:</p> <p>Знать: основные подходы к методологии научно-исследовательской работы, правила постановки лабораторных биологических исследований при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, функциональные возможности прикладных программ; основные положения информационной безопасности; информационные технологии организации поиска информации в сети Интернет; общий порядок работы с электронной почтой.</p> <p>Уметь: самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, выявлять фундаментальные проблемы, ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, нести ответственность за качество работ и научную достоверность результатов.</p> <p>Владеть: навыками организации лабораторных биологических исследований, навыками работы в локальных и глобальных компьютерных сетях, использования в профессиональной деятельности сетевых средств поиска и обмена информацией; приемами антивирусной защиты</p>
ОПК-8	Способен использовать современную исследовательскую аппаратуру и

Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный университет»	Форма	
Ф - Рабочая программа практики		


	<p>вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности:</p> <p>Знать: основные методы работы с современной исследовательской аппаратурой и вычислительной техникой</p> <p>Уметь: использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы для выполнения научно-исследовательских; представлять результаты наблюдений в виде схем, рисунков, описаний; самостоятельно организовывать проведение морфометрических исследований и измерений.</p> <p>Владеть: навыками работы с современным оборудованием КДЛ; микроскопической техникой, компьютерной техникой; методами сравнения структур организма и установления биологических особенностей специфики организации клеток, постклеточных структур, тканей, органов; способами идентификации клеток, постклеточных структур, тканей и частей органов, организмов</p>
ПК-1	<p>Способность и готовность к использованию лабораторной и инструментальной базы для проведения исследований в области гистологии:</p> <p>Знать: основные подходы к самоорганизации рабочего места биолога, устройство и принципы работы микроскопической техники; сущность методов световой микроскопии: в проходящем свете, флуоресцентной, темнопольной, фазово-контрастной; необходимый перечень оборудования клиничко-диагностической лаборатории.</p> <p>Уметь: применять методические основы проектирования, выполнения лабораторных биологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы для выполнения научно-исследовательских; представлять результаты наблюдений в виде схем, рисунков, описаний; самостоятельно организовывать проведение морфометрических исследований и измерений.</p> <p>Владеть: навыками работы с современным оборудованием КДЛ; микроскопической техникой, компьютерной техникой; методами сравнения структур организма и установления биологических особенностей специфики организации клеток, постклеточных структур, тканей, органов; способами идентификации клеток, постклеточных структур, тканей и частей органов, организмов</p>
ПК-2	<p>Способность и готовность к использованию лабораторной и инструментальной базы для проведения исследований в области клеточной биологии, цитологии, биологии развития:</p> <p>Знать: основные подходы к самоорганизации рабочего места биолога, устройство и принципы работы микроскопической техники; сущность методов световой микроскопии: в проходящем свете, флуоресцентной, темнопольной, фазово-контрастной; сущность методов электронной микроскопии; необходимый перечень оборудования клиничко-диагностической лаборатории.</p> <p>Уметь: применять методические основы проектирования, выполнения лабораторных биологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы для выполнения научно-исследовательских; представлять результаты наблюдений в виде схем, рисунков, описаний; самостоятельно организовывать проведение морфометрических исследований и измерений.</p>

Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный университет»	Форма	
Ф - Рабочая программа практики		

	<p>Владеть: навыками работы с современным оборудованием КДЛ; микроскопической техникой, компьютерной техникой; методами сравнения структур организма и установления биологических особенностей специфики организации клеток, постклеточных структур, тканей, органов, эмбрионов; способами идентификации клеток, постклеточных структур, тканей и частей органов, стадий эмбрионального развития.</p>
ПК-3	<p>Способность и готовность к организации проведения исследований, направленных на охрану природы, мониторинг и оценку состояния природной среды: Знать: современные методы клеточной и молекулярной биологии. Уметь: применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии, генерировать новые идеи и методические решения для осуществления профессиональной деятельности Владеть: навыками самостоятельной обработки полученного материала в соответствии с конкретными задачами исследования</p>
ПК-4	<p>Способность применять базовые знания об основных закономерностях наследственности и изменчивости, а также основах молекулярной генетики: Знать: современные представления о организации наследственного аппарата, основные закономерности наследственности и изменчивости, а также основы молекулярной генетики. Уметь: применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной генетики, генерировать новые идеи и методические решения для осуществления профессиональной деятельности Владеть: навыками самостоятельной обработки полученного материала в соответствии с конкретными задачами исследования</p>
ПК-5	<p>способность использовать широкий спектр аналитических методов и подходов биоорганической и биологической химии, молекулярной биологии: Знать: основные методы биоорганической и биологической химии, молекулярной биологии (хроматография, электрофорез и др.) Уметь: использовать широкий спектр аналитических методов и подходов биоорганической и биологической химии, молекулярной биологии Владеть: методами биоорганической и биологической химии, молекулярной биологии</p>
ПК-6	<p>способность использовать знание теоретических основ, достижений и проблем современной биохимии и молекулярной биологии: Знать: теоретические основы, достижений и проблем современной биохимии и молекулярной биологии Уметь: использовать знание теоретических основ, достижений и проблем современной биохимии и молекулярной биологии Владеть: методами современной биохимии и молекулярной биологии</p>
ПК-7	<p>Способность использовать в научно-исследовательской и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин программы «Биология клетки»:</p>

Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный университет»	Форма	
Ф - Рабочая программа практики		

	<p>Знать: основные методы проектирования и контроля биотехнологических процессов, принципы подбора биотехнологических объектов; теоретические основы биотехнологии, генетической и клеточной инженерии.</p> <p>Уметь: осуществлять проектирование и контроль биотехнологических процессов, анализировать фрагменты ДНК; строить рестрикционные карты ДНК; проводить статистическую обработку результатов наблюдений.</p> <p>Владеть: методами контроля биотехнологических процессов, методами определения основных физиологических потребностей и биохимических особенностей биообъекта.</p>
ПК-8	<p>Способность планировать и реализовывать профессиональные мероприятия в рамках программы «Биология клетки» :</p> <p>Знать: основные понятия и методы количественного и качественного учета физиологических показателей клеток, тканей и организма в целом.</p> <p>Уметь: излагать и критически анализировать информацию; моделировать проблемные ситуации и биологические явления; проводить эксперименты по определению качества различных физиологических показателей клеток, тканей и организма в целом.</p> <p>выделять ключевые и контрольные участки для биологического мониторинга.</p> <p>Владеть: навыками планирования работы для решения профессиональных и социальных задач; действиями в соответствии с принципами научного подхода и экологической целесообразности при решении вопросов по использованию природных объектов; навыками использования справочной и определительной литературы; навыками постановки и моделирования эксперимента в ходе исследовательской работы</p>
ПК-9	<p>Способность применять методические основы проектирования, выполнения лабораторных биологических, экологических, клинко-диагностических исследований, использовать современную аппаратуру:</p> <p>Знать: основные методы планирования и организации мероприятий по оценке состояния и охране природной среды, проблемные аспекты охраны природы и природопользования, основные аспекты рационального природопользования, оценки и восстановления биоресурсов.</p> <p>Уметь: применять полученные теоретические знания при разрешении различных ситуационных задач, планировать и проводить мероприятия по оценке состояния и охране природной среды, организовать мероприятия по рациональному природопользованию, оценке и восстановлению биоресурсов</p> <p>Владеть: методиками организации мероприятий по оценке состояния и охране природной среды и восстановлению биоресурсов</p>

Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный университет»	Форма	
Ф - Рабочая программа практики		

4. МЕСТО И СРОКИ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Преддипломная практика по направлению подготовки 06.04.01 «Биология» (уровень магистратуры) проводится на базе организаций города Ульяновска, сфера деятельности которых соответствует данному профилю: клинико-диагностические лаборатории лечебные учреждения, научно-исследовательский медико-биологический центр УлГУ, кафедра биологии, экологии и природопользования ИМЭиФК УлГУ.


Практика проводится в 4 семестре в сроки, определяемые подразделением, отвечающим за ее организацию и проведение.

5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ПРАКТИКИ

Объем практики		Продолжительность практики
з.е.	часы	недели
24	864	16

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды производственной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов	Трудоемкость	Объем часов контактной работы обучающегося с преподавателем	Формы текущего контроля
1.	Организационный этап	Выбор темы научного исследования. Изучение библиографии, составление литературного обзора по выбранной теме исследования. Выбор материалов и методов исследования. Инструктаж по технике безопасности. Ознакомления с приемами первой помощи и методами защиты в условиях чрезвычайных ситуаций. Изучение нормативных документов, определяющих организацию и технику безопасности работ.	16 часов	2	Собеседование
2.	Исследовательский этап	Сбор фактического материала, постановка эксперимента, учитывая технику безопасности проводимых работ.	568 часа	71	Собеседование
3.	Обработка и анализ полученной информации	Обработка материалов исследования. Анализ результатов научного исследования, формулировка основных выводов и практических рекомендаций.	120 часа	15	Собеседование

Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный университет»	Форма	
Ф - Рабочая программа практики		

	ии	Обсуждение результатов исследования, их критическая оценка с позиции современных научных представлений по данной проблеме.			
4.	Подготовка отчета по практике	Написание текста выпускной квалификационной работы. Подготовка доклада, отражающего основные результаты научного исследования.	64 часов	8	Собеседование Заслушивание доклада
	Итого		768 часа	96	
Всего			864 часа		

7. НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ И НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НА ПРАКТИКЕ

Основные технологии, применяемые при постановке биологических исследований для решения разрабатываемых в выпускной квалификационной работе проблем и вопросов, такие как: технология изготовления микро- и макропрепаратов, техника микроскопирования объектов; сравнения структур организма и установления биологических особенностей специфики организации клеток, постклеточных структур, тканей, органов; технологии идентификации клеток, постклеточных структур, тканей и частей органов; методы обработки анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биоинформации; техника написания научно-исследовательской работы.

8. ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ

Текущий контроль над выполнением программы преддипломной практики осуществляется руководителем практики. Формой промежуточной аттестации является дифференцированный зачет.

По итогам практики студент составляет отчет.

Форма отчета:

ОТЧЕТ ПО ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ

Студент _____


Группа _____

Тема выпускной квалификационной работы _____

Научный руководитель

Утверждено по УлГУ Приказ № _____ от « ____ » _____ 20__ г.

Структура дипломной работы:

Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный университет»	Форма	
Ф - Рабочая программа практики		

№ п/п	Название главы	Объем в стр.
1	ВВЕДЕНИЕ	
Основная часть:		
2	Обзор литературы	
3	Материалы и методы	
4	Результаты исследования и их обсуждение	
5	ВЫВОДЫ	
6	Список использованных источников	
7	Приложения	

Замечания руководителя по преддипломной практике

Оценка за преддипломную практику*


Руководитель практики _____
подпись
должность, ФИО

- При выставлении оценки за преддипломную практику руководителю практики наряду с отчетом должен быть представлен полный текстовый вариант выпускной квалификационной работы.

К отчету прилагается дневник практики, в котором подробно описаны все дни нахождения студента на практике с указанием производимой студентом работы. В дневнике делаются отметки о прохождении практикантом всего комплекса мероприятий, предусмотренных программой прохождения практики.

Формы аттестации по итогам практики: собеседование по вопросам, представление текста квалификационной работы, отчета, дневника практики, устный доклад по основным результатам, проведенного научного исследования.

Отчет и дневник практики хранятся на выпускающей кафедре.

Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный университет»	Форма	
Ф - Рабочая программа практики		

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

а) Список рекомендуемой литературы

основная:


1. Ярыгин В.Н., Биология. Т. 1 [Электронный ресурс] / под ред. В.Н. Ярыгина - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 728 с. - ISBN 978-5-9704-4568-6 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970445686.html>
2. Ярыгин В.Н., Биология. Т. 2 [Электронный ресурс] / под ред. В.Н. Ярыгина - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 560 с. - ISBN 978-5-9704-4569-3 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970445693.html>
3. Афанасьев Ю.И., Гистология, эмбриология, цитология [Электронный ресурс] : учебник / Ю. И. Афанасьев, Н. А. Юрина, Е. Ф. Котовский и др. ; под ред. Ю. И. Афанасьева, Н. А. Юриной. - 6-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 800 с. - ISBN 978-5-9704-3663-9 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436639.html>

дополнительная:

1. Гигани О.Б., Биология: руководство к лабораторным занятиям [Электронный ресурс]: учебное пособие / Под ред. Гигани О.Б. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 272 с. - ISBN 978-5-9704-3726-1 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437261.html>
2. Маркина В.В., Биология. Руководство к практическим занятиям [Электронный ресурс]: учебное пособие / Маркина В.В., Оборотистов Ю.Д., Лисатова Н.Г. и др.; Под ред. В.В. Маркиной - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-3415-4 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970434154.html>
3. Чебышев Н.В., Биология. Руководство к лабораторным занятиям [Электронный ресурс]: учеб. пособие / под ред. Н.В. Чебышева. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 384 с. - ISBN 978-5-9704-3411-6 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970434116.html>

учебно-методическая:

1. Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа : методические рекомендации для студентов 2 курса экологического факультета направления подготовки 06.04.01 Биология (уровень магистратуры) / С. М. Слесарев, Е. П. Дрожжина, Н. А. Михеева, Н. А. Курносова. - Ульяновск : УлГУ, 2021. - 33 с. - Неопубликованный ресурс. - URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/11010>. - Режим доступа: ЭБС УлГУ. - Текст : электронный.
2. Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа : методические рекомендации для преподавателей (1 курс экологического факультета направления подготовки 06.04.01 Биология (уровень магистратуры) / С. М. Слесарев, Е. П. Дрожжина, Н. А. Михеева, Н. А. Курносова. - Ульяновск : УлГУ,

Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный университет»	Форма	
Ф - Рабочая программа практики		

в) Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

1. Электронно-библиотечные системы:

1.1. Цифровой образовательный ресурс IPRsmart : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». - Саратов, [2023]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.2. Образовательная платформа ЮРАЙТ : образовательный ресурс, электронная библиотека : сайт / ООО Электронное издательство «ЮРАЙТ». – Москва, [2023]. - URL: <https://urait.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.3. База данных «Электронная библиотека технического ВУЗа (ЭБС «Консультант студента») : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Политехресурс». – Москва, [2023]. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.4. Консультант врача. Электронная медицинская библиотека : база данных : сайт / ООО «Высшая школа организации и управления здравоохранением-Комплексный медицинский консалтинг». – Москва, [2023]. – URL: <https://www.rosmedlib.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.5. Большая медицинская библиотека : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Букап». – Томск, [2023]. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/library/>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.6. ЭБС Лань : электронно-библиотечная система : сайт / ООО ЭБС «Лань». – Санкт-Петербург, [2023]. – URL: <https://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.7. ЭБС Znanium.com : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Знаниум». - Москва, [2023]. - URL: <http://znanium.com>. – Режим доступа : для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

2. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: справочная правовая система. / ООО «Консультант Плюс» - Электрон. дан. - Москва : КонсультантПлюс, [2023].

3. Базы данных периодических изданий:

3.1. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека : сайт / ООО «Научная Электронная Библиотека». – Москва, [2023]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный

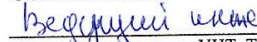
3.2. Электронная библиотека «Издательского дома «Гребенников» (Grebinnikon) : электронная библиотека / ООО ИД «Гребенников». – Москва, [2023]. – URL: <https://id2.action-media.ru/Personal/Products>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

4. Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» : электронная библиотека : сайт / ФГБУ РГБ. – Москва, [2023]. – URL: <https://нэб.рф>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

5. Российское образование : федеральный портал / учредитель ФГАУ «ФИЦТО». – URL: <http://www.edu.ru>. – Текст : электронный.

6. Электронная библиотечная система УлГУ : модуль «Электронная библиотека» АБИС Мега-ПРО / ООО «Дата Экспресс». – URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

Согласовано:


должность сотрудника УИТиТ


Ф.И.О.



Подпись


Дата

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Для проведения преддипломной практики необходима материально-техническая база, соответствующая действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении работ.

Организации, на базе которых проходит практика, должны располагать широким

Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный университет»	Форма	
Ф - Рабочая программа практики		

спектром оборудования общего и специального назначения, в том числе лабораторными столами, вытяжными шкафами, центрифугами, термостатами, сушильными шкафами, аналитическими и другими весами, шкафами для хранения реактивов, холодильниками, аппаратами для получения дистиллированной воды, автоматизированными фотометрами, спектрофотометрами, автоанализаторами (в том числе биохимическими, гематологическими, иммунохимическими), установкой для электрофореза и др.

11. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ (ОВЗ) И ИНВАЛИДОВ

Обучающиеся с ОВЗ и инвалиды проходят практику совместно с другими обучающимися (в учебной группе) или индивидуально (по личному заявлению обучающегося).

Определение мест прохождения практики для обучающихся с ОВЗ и инвалидов осуществляется с учетом состояния здоровья и требований к их доступности для данной категории обучающихся. При определении мест и условий (с учётом нозологической группы и группы инвалидности обучающегося) прохождения производственной практики для данной категории лиц учитываются индивидуальные особенности обучающихся, а также рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При определении места практики для обучающихся с ОВЗ и инвалидов особое внимание уделяется безопасности труда и оснащению (оборудованию) рабочего места. Рабочие места на практику предоставляются профильной организацией в соответствии со следующими требованиями:

- **для обучающихся с ОВЗ и инвалидов по зрению - слабовидящих:** оснащение специального рабочего места общим и местным освещением, обеспечивающим беспрепятственное нахождение указанным лицом своего рабочего места и выполнение индивидуального задания; наличие видеоувеличителей, луп;


- **для обучающихся с ОВЗ и инвалидов по слуху - слабослышащих:** оснащение (оборудование) специального рабочего места звукоусиливающей аппаратурой, телефонами для слабослышащих;

- **для обучающихся с ОВЗ и инвалидов по слуху - глухих:** оснащение специального рабочего места визуальными индикаторами, преобразующими звуковые сигналы в световые, речевые сигналы в текстовую бегущую строку, для беспрепятственного нахождения указанным лицом своего рабочего места и выполнения индивидуального задания;

- **для обучающихся с ОВЗ и инвалидов с нарушением функций опорно-двигательного аппарата:** оборудование, обеспечивающее реализацию эргономических принципов (максимально удобное для инвалида расположение элементов, составляющих рабочее место); механизмы и устройства, позволяющие изменять высоту и наклон рабочей поверхности, положение сиденья рабочего стула по высоте и наклону, угол наклона спинки рабочего стула; оснащение специальным сиденьем, обеспечивающим компенсацию усилия при вставании, специальными приспособлениями для управления и обслуживания этого оборудования.

Условия организации и прохождения практики, подготовки отчетных материалов, проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по практике обеспечиваются в соответствии со следующими требованиями:


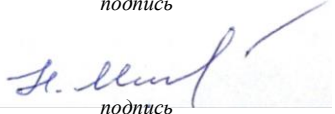
- Объем, темп, формы выполнения индивидуального задания на период практики устанавливаются индивидуально для каждого обучающегося указанных категорий. В

Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный университет»	Форма	
Ф - Рабочая программа практики		

зависимости от нозологии максимально снижаются противопоказанные (зрительные, звуковые, мышечные и др.) нагрузки.

–Учебные и учебно-методические материалы по практике представляются в различных формах так, чтобы обучающиеся с ОВЗ и инвалиды с нарушениями слуха получали информацию визуально (документация по практике печатается увеличенным шрифтом; предоставляются видеоматериалы и наглядные материалы по содержанию практики), с нарушениями зрения – аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи) или с помощью тифлоинформационных устройств.

–Форма проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации для обучающихся с ОВЗ и инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно, при помощи компьютера, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающемуся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа и (или) защиты отчета.

Разработчик	 подпись	доцент должность	Н.А. Курносова ФИО
Разработчик	 подпись	доцент должность	Н.А. Михеева ФИО