

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Лиховид Андрей Александрович
Должность: И.о. декана медико-биологического факультета
Дата подписания: 16.06.2026 17:34:22
Уникальный программный ключ:
842008d9d07ceade57ed427a05fd21c9bdc8cab0

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Декан медико-биологического
факультета д-р геогр. наук проф.
Лиховид А.А

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
**ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА, В ТОМ ЧИСЛЕ НАУЧНО-
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА**

Направление подготовки	06.04.01 Биология
Направленность (профиль)	Клеточные и генетические технологии
Форма обучения	очная
Год начала обучения	2026
Реализуется в 4 семестре	

Разработано
Доцент базовой кафедры
микробиологии к.б.н. доц. Харина Е.И.

Ставрополь, 2026

1. Цели производственной практики.

Цель практики: приобретение специальных умений и навыков самостоятельной исследовательской деятельности в соответствии с текущими задачами и условиями организации производств и лабораторий, в которых проходит практика, участие в работе микробиологической лаборатории. Преддипломная практика в магистратуре направлена на формирование у выпускников УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6 компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

2. Задачи практики.

- обобщение теоретических знаний, полученных в процессе обучения, конкретизация и закрепление их на основе изучения опыта работы лабораторий и отделов организаций-баз преддипломной практики по основным направлениям будущей деятельности;
- овладение практическим умением, опытом организационной и научно-исследовательской работы в целях приобретения и совершенствования навыков самостоятельной работы по решению стоящих перед ботаникой задач;
- участие в разработке и проведении прикладных микробиологических исследований, осуществляемых организацией, обработка и анализ полученных результатов;
- целенаправленное изучение передового опыта по направлению подготовки;
- овладение приемами интродукции, мониторинга и сохранения биоразнообразия, а также контроля и ведения природоохранной деятельности;
- овладение методами аналитической и самостоятельной научно-исследовательской работы по монографическому изучению отдельных систематических групп микроорганизмов, микрофлоры;
- наблюдения, сбор, обработка и обобщение эмпирического материала, анализ литературы и документальных источников для подготовки и написания по заявленной теме квалификационной работы;
- написание и оформление научных статей по законченным, отличающимся актуальностью, направлениям научного исследования;

- развитие правовой и межкультурной коммуникации, как важнейшего условия успешного решения задач будущей профессиональной деятельности.

3. Место практики в структуре образовательной программы.

Программа нацелена на обеспечение взаимосвязи между теоретическими знаниями, полученными при освоении базовых и специальных биологических дисциплин в рамках подготовки магистра по направлению 06.04.01 Биология и практическим применением этих знаний в производственных условиях.

Преддипломная практика реализуется в 4 семестре и базируется на дисциплинах, изучающихся в 1,2 и 3 семестрах.

В процессе практики магистрант, используя полученные знания о принципах биобезопасности, должен освоить и применить основные правила работы на производстве биологического профиля.

Результаты прохождения практики должны быть использованы в дальнейшем в подготовке выпускных квалификационных работ.

4. Место и время проведения практики.

Основными базами практики являются: ФКУЗ «Ставропольский противочумный институт Роспотребнадзора», ФГБНУ «Северо-Кавказский ФНАЦ» концерны «Эском», «Биоком», «Аллерген», «СНИИСХ», НПО «Пульс». Практики осуществляются в ФГАОУ ВПО «СКФУ» лаборатории «Патологическая физиология», на базе вивария.

Практика проходит на 2 курсе, в 4 семестре, в течение 6 недель.

5. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

5.1 Наименование компетенции

Код, формулировка компетенции	Код, формулировка индикатора	Планируемые результаты, характеризующие этапы формирования компетенций, индикаторов
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД-1 _{УК-1} осуществляет основные методы и приемы критического анализа и оценки проблемных ситуаций с учетом концептуальных положений системного подхода; ИД-2 _{УК-1} анализирует, исследует и оценивает проблемную ситуацию; моделирует пути решения проблемной ситуации; ИД-3 _{УК-1} определяет последовательность шагов	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

	и оптимальность стратегии, прогнозируя результат каждого шага и конечный результат, оценивая последствия и риски.	
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИД-1 _{УК-2} определяет теоретические основы и методологию управления проектом на всех этапах его жизненного цикла; ИД-2 _{УК-2} грамотно формулирует цель проекта, выстраивает этапы работы над проектом, оценивает риски и результаты проекта	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	ИД-1 _{УК-3} организывает и руководит работой команды; определяет условия эффективной командной работы; ИД-2 _{УК-3} эффективно взаимодействует с членами команды, соблюдая нормативно-правовые и этические нормы взаимодействия; планирует работу команды, делегируя и распределяя технические задания и поручения, формируя командную стратегию достижения поставленной цели.	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	ИД-1 _{УК-4} осуществляет коммуникацию в устной, письменной, гипермедиа и др. формах; обоснованно выбирает оптимальные средства коммуникации и коммуникационные технологии с учетом специфики академического и профессионального взаимодействия	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	ИД-1 _{УК-5} . анализирует особенности межкультурного взаимодействия с учетом национальных,	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

	конфессиональных и этнокультурных особенностей и национальных традиций; формирует поликультурную среду для межкультурного взаимодействия при решении задач профессиональной деятельности. ИД-2_{ук-5}. осуществляет приемы и средства создания поликультурной среды для межкультурного взаимодействия в ходе решения задач профессиональной деятельности.	
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.	ИД-1_{ук-6} определяет психолого-педагогические основы самооценки, саморазвития и самореализации; источники самосовершенствования; механизмы и способы самоорганизации при решении задач профессиональной деятельности; возможности, границы и риски совершенствования собственной деятельности на основе самооценки и при реализации принципов валеологии. ИД-1_{ук-6} определяет приоритеты собственной деятельности и прогнозировать пути ее совершенствования; осуществляет контроль, оценку и рефлексию собственной деятельности на основе личностных и профессиональных приоритетов. ИД-3_{ук-6} осуществляет саморазвитие, самосовершенствование в профессиональной	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.

	деятельности.	
ОПК-1. Способен использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности.	ИД-1 _{ОПК-1} использует современные актуальные проблемы, основные открытия и методологические разработки в области биологических и смежных наук. ИД-2 _{ОПК-1} анализирует тенденции развития научных исследований и практических разработок в избранной сфере профессиональной деятельности, способен формулировать инновационные предложения для решения нестандартных задач, используя углубленную общенаучную и методическую специальную подготовку.	Готовность организовывать и осуществлять педагогическую деятельность Приобретение специальных биологических навыков и применение их на практике
ОПК-2. Способен творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры.	ИД-1 _{ОПК-2} творчески использует в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов биологии ИД-2 _{ОПК-2} применяет навыки научно-исследовательской работы в области биологии.	Приобретение специальных биологических навыков и применение их на практике
ОПК-3. Способен использовать философские концепции естествознания и понимание современных биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности.	ИД-1 _{ОПК-3} применяет знания основных философских концепций классического и современного естествознания, основ учения о биосфере. ИД-2 _{ОПК-3} использует методы системного анализа для оценки экологических последствий антропогенной деятельности. ИД-3 _{ОПК-3} прогнозирует экологические последствия развития избранной	Воспитание, всесторонне развитой личности Готовность организовывать и осуществлять педагогическую деятельность Приобретение специальных биологических навыков и применение их на практике

	профессиональной сферы, имеет опыт выбора путей оптимизации технологических решений с позиций экологической безопасности	
ОПК-4. Способен участвовать в проведении экологической экспертизы территорий и акваторий, а также технологических производств с использованием биологических методов оценки экологической и биологической безопасности.	ИД-1_{ОПК-4} использует знания теоретических основ, методов и нормативной документацию в области экологической экспертизы, особенности обследования и оценки экологического состояния территорий и акваторий ИД-2_{ОПК-4} применяет профессиональные знания и навыки для разработки и предложения инновационных средств и методов экологической экспертизы ИД-3_{ОПК-4} имеет опыт планирования экологической экспертизы на основе анализа имеющихся фактических данных	Готовность организовывать и осуществлять природоохранную деятельность
ОПК-5. Способен участвовать в создании и реализации новых технологий в сфере профессиональной деятельности и контроле их экологической безопасности с использованием живых объектов.	ИД-1_{ОПК-5} применяет теоретические основы и практический опыт использования различных биологических объектов в промышленных биотехнологических процессах ИД-2_{ОПК-5} создает и реализует новые технологии в сфере профессиональной деятельности и контроле их экологической безопасности с использованием живых объектов.	Готовность организовывать и осуществлять природоохранную деятельность Способность взаимодействовать с членами рабочего коллектива и руководить ими
ОПК-6. Способен творчески применять и модифицировать современные компьютерные технологии, работать с профессиональными	ИД-1_{ОПК-6} применяет современные компьютерные технологии в биологии, биологические базы данных, методы оформления и представления результатов	Воспитание, всесторонне развитой личности Приобретение специальных биологических навыков и применение их на практике

базами данных, профессионально оформлять и представлять результаты новых разработок.	исследований ИД-2 _{ОПК-6} работает с профессиональными базами и банками данных в области биологии, профессионально оформляет и представляет результаты новых разработок	
ОПК-7. 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.	ИД-1 _{ОПК-7} использует основные источники и методы получения профессиональной информации, направления научных исследований, соответствующих направленности программы магистратуры ИД-2 _{ОПК-7} определяет перспективные проблемы и формулирует принципы решения актуальных научно-исследовательских задач на основе использования комплексной информации, в том числе на стыке областей знания, разрабатывает методики решения и координирует выполнение отдельных заданий при руководстве группой исследователей, с учетом требований техники безопасности	Способность взаимодействовать с членами рабочего коллектива и руководить ими
ОПК-8. Способен использовать современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности	ИД-1 _{ОПК-8} использует современную вычислительную технику и биологические приборы для полевых и лабораторных исследований в области профессиональной деятельности	РЗ Приобретение специальных биологических навыков и применение их на практике
ПК-1. Способен проектировать, организовывать и реализовывать процесс обучения биологии в образовательных организациях соответствующего уровня	ИД-1 _{ПК-1} реализовывает концептуальные положения и требования к организации образовательного процесса по биологии, определяемые ФГОС соответствующего уровня	Готовность организовывать и осуществлять педагогическую деятельность

образования с учетом возрастных, психолого-физиологических особенностей и образовательных потребностей обучающихся	образования; методику преподавания учебных курсов, дисциплин (модулей) и проведения отдельных видов учебных занятий по биологии; методику организации научно-исследовательской, проектной, деятельности обучающихся по биологии; ИД-2ПК-1 организует процесс обучения биологии в образовательном учреждении общего образования, образовательных организациях СПО и ВО;	
ПК-2. Способен к разработке и сопровождению технологического процесса при промышленном производстве лекарственных средств	ИД-1ПК-2 Знаком с принципами фармацевтической микробиологии, асептики и токсикологии ИД-2ПК-2 Способен выбирать технологическое оборудование и производственные линии с учетом производственной мощности, загрузки оборудования и установленных требований ИД-3ПК-2 Способен осуществлять поиск, отбор и анализ информации, полученной из различных источников, для разработки и оптимизации технологического процесса ИД-4ПК-2 Применяет методы статистического управления качеством, статистические методы при оценке результатов испытаний технологических процессов и валидации	Приобретение специальных биологических навыков и применение их на практике
ПК-3 Способен к проведению и	ИД-1ПК-3 Знаком с принципами	Способен участвовать в работе по

мониторингу доклинических исследований лекарственных средств	надлежащей лабораторной практики в части, имеющей отношение к выполняемому исследованию, требованиями к объему и видам доклинических исследований лекарственных средств, принципами валидации биологических моделей и планирования исследований. ИД-2ПК-3 Способен анализировать документы доклинической части регистрационного досье, планы, протоколы и отчеты о доклинических исследованиях лекарственных средств, обосновывать выбранные методы доклинических испытаний, используемое оборудование, расходные материалы, реагенты, тест-системы. ИД-3ПК-3 Способен к проверке планов доклинических исследований на соблюдение принципов надлежащей лабораторной практики, оценке промежуточных и окончательных результатов доклинических исследований	микробиологическому контролю качества лекарственного сырья
ПК-4. Способен выполнить исследования (испытания) в лаборатории молекулярно-генетической экспертизы материала от сельскохозяйственных животных	ИД-1ПК-4 Знаком со специальным оборудованием, используемым для выделения ДНК из биологического материала животных, и правилами эксплуатации данного оборудования, принципами и способами проведения ПЦР, порядком проведения ПЦР в соответствии с	Способен обеспечить подготовку работ в лаборатории молекулярно-генетической экспертизы материала от сельскохозяйственных животных

	методикой выполнения измерений (испытаний) ИД-2ПК-4 Способен пользоваться специальным оборудованием при работе с биологическим материалом животных в соответствии с инструкциями по эксплуатации оборудования	
ПК-5. Способен выполнить молекулярно-генетический анализ растительного материала	ИД-1ПК-5 Знаком со специальным оборудованием, используемым для выделения ДНК из растительного материала, и правилами эксплуатации данного оборудования, принципами и способами проведения ПЦР, порядком проведения ПЦР в соответствии с методикой анализа	Готовность организовывать и осуществлять исследовательскую деятельность
ПК-6. Способен к проведению экологической оценки состояния территорий	ИД-1ПК-6 Знаком с основами природоохранных биотехнологий, основами бактериологии и токсикологии ИД-2ПК-6 Способен организовывать мероприятия по мониторингу контрольных территорий с применением природоохранных биотехнологий ИД-3ПК-6 Способен к планированию работ, определению границ территорий и объектов мониторинга территорий	Способность взаимодействовать с членами рабочего коллектива и руководить ими Способность организовывать мероприятия по мониторингу контрольных территорий с применением природоохранных биотехнологий Способность к планированию работ, определению границ территорий и объектов мониторинга территорий

6. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость составляет 9 зачетных единиц, 324 часа.

Разделы (этапы) практики	Реализуемые компетенции	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу	Кол-во часов	Формы текущего контроля
--------------------------	-------------------------	---	--------------	-------------------------

		студентов		
Подготовительный этап	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6	Организационные мероприятия практической работы, инструктаж по технике безопасности, ознакомление с базовым лабораторным оборудованием, ознакомление с научно-исследовательской деятельностью кафедры, принципами работы диссертационных советов, составление библиографии по теме диссертации. Теоретическая работа с методиками по тематике исследования. Характеристика базы практики, Ознакомительные лекции, Инструктаж по технике безопасности	24	проверка конспектов, опрос
Основной этап	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6	Экспериментальная микробиология. Стерилизация и дезинфекция. Растворы для разведения биомассы. Реактивы. Питательные среды. Принципы культивирования.. Методы бактериологических исследований. Техника посева и учет результатов культивирования. Микроскопия и тесты в бактериологии. Принципы вирусологических исследований. Культивирование вирусов на куриных эмбрионах. Методы заражения, вскрытие куриных эмбрионов и получение вирусосодержащего материала. Иммунологические методики. Принципы иммунотерапии Работа по индивидуальным заданиям	276	защита индивидуальных заданий.

		Сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала Написание дневника		
Заключительный этап	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6	- Подготовка отчета. - Сдача зачета по итогам учебной практики. Каждый день учебной практики состоит из двух этапов работы студентов: - наблюдения, исследования и сбора материала; - обработка, записи в дневнике и оформление собранного материала.	24	защита отчета, презентация
Итого			324	

7. Методические рекомендации для обучающихся по прохождению практики

На первом этапе необходимо ознакомиться со структурой практики, обязательными видами работ и формами отчетности.

Для успешного выполнения заданий по преддипломной практике, в том числе научно-исследовательской работе, студенту необходимо выполнить все задания научного руководителя, провести экспериментальную часть работы, проанализировать результаты, подготовить текст ВКР

7.2 Фонд оценочных средств по практике

Фонд оценочных средств (ФОС) по преддипломной практике, в том числе научно-исследовательской работе базируется на перечне осваиваемых компетенций с указанием этапов их формирования в процессе прохождения практики. ФОС обеспечивает объективный контроль достижения запланированных результатов обучения. ФОС включает в себя

- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций;
- типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и уровня овладения формируемыми компетенциями в процессе прохождения практики.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

8.1. Рекомендуемая литература.

8.1.1. Основная литература:

1. Горелов, В.П. Магистерская диссертация: практическое пособие для магистрантов всех специальностей вузов / В.П. Горелов, С.В. Горелов, Л.В. Садовская ; под ред. В.П. Горелова. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. - 116 с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 54-55. - ISBN 978-5-4475-8697-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=447692>
2. Киркимбаева, Ж. С. Частная микробиология : учебное пособие / Ж. С. Киркимбаева. — Алматы : Нур-Принт, 2014. — 274 с. — ISBN 978-601-241-116-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/67175.html>

3. Зюзина, О.В. Общая микробиология : лабораторный практикум / О.В. Зюзина ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». - Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2015. - 82 с. : ил. - Библ. в кн. - ISBN 978-5-8265-1431-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=445121>

8.1.2. Дополнительная литература:

1. Кузнецова, Е. А. Микробиология. Часть 1 Электронный ресурс : Учебное пособие / Е. А. Кузнецова, А. А. Князев. - Микробиология. Часть 1, 2022-01-18. - Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2017. - 88 с. - Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. - ISBN 978-5-7882-2278-3, экземпляров неограничено
1. Емцев, В. Т. Микробиология : учебник для бакалавров : [для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлениям и специальностям агрономического образования] / В. Т. Емцев, Е. Н. Мишустин. - 8-е изд., испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2016. - 446 с. : ил. - (Бакалавр). - Гриф: Рек. УМО. - На тит. л.: Книга доступна в электронной библиотечной системе biblio-online.ru. - Прил.: с.429-431. - Библиография: с. 427. - Указатель латинских названий: с. 432-441. - ISBN 978-5-9916-3019-1, экземпляров 8
2. Алёхина, Г.П. Микробиология с основами вирусологии Электронный ресурс : учебно-методическое пособие / Г.П. Алёхина. - Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2003. - 73 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks., экземпляров неограничено
3. Нетрусов, А. И. Общая микробиология : учебник / А. И. Нетрусов, И. Б. Котова. - М. : Академия, 2007. - 283 с. : ил., табл. - (Высшее профессиональное образование. Сельское хозяйство). - Библиогр.: с. 275. - Предм. указ.: с. 276-280. - ISBN 978-5-7695-3968-8, экземпляров 20
4. Пожарская, В. О. Общая микробиология с вирусологией и иммунологией (в графическом изображении) : учеб. пособие*. - М. : Триада-Х, 2004. - 352 с. - Библиогр.: с.339-341. - ISBN 5-8249-0054-X, экземпляров 35
5. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология : учебник для студентов мед. вузов / [Воробьев А. А. и др.] ; под ред. А. А. Воробьева. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Мед. информ. агентство, 2008. - 704 с. : ил., табл. - Предм. указ.: с. 695-704. - ISBN 5-89481-394-8, экземпляров 1
6. Нетрусов, А. И. Микробиология : учебник для вузов / А. И. Нетрусов, И. Б. Котова. - 3-е изд., испр. - Москва. : Академия, 2009. - 352 с. : ил., табл. - (Высшее профессиональное образование. Естественные науки). - Гриф: Доп. МО. - Библиогр.: с. 341-342. - Предм. указ.: с. 343-347. - ISBN 978-5-7695-7979-0, экземпляров 30
7. Основы микробиологии, вирусологии и иммунологии : учебник для студ. мед. училищ / [А. А. Воробьев, Ю. С. Кривошеин, А. С. Быков и др.] ; Под ред. А. А. Воробьева и Ю. С. Кривошеина. - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2002. - 224 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 5-7695-1252-0, экземпляров 18
8. Кукушкина, В. В. Организация научно-исследовательской работы студентов (магистров) : учеб. пособие / В.В. Кукушкина. - М. : Инфра-М, 2011. - 265 с. : прил. - (Высшее образование). - Библиогр.: с. 259-260. - ISBN 978-5-16-004167-4, экземпляров 15
9. Логика научного исследования : учеб.-метод. пособие / авт.-сост. В. Е. Коротков ; М-во образования и науки Рос. Федерации, ГОУ ВПО "Ставроп. гос. ун-т". - Ставрополь : Изд-во СГУ, 2010. - 43 с. - Библиогр.: с. 40-41, экземпляров 43

8.1.3. Методическая литература:

Методические указания по организации и проведению преддипломной практики

8.1.4. Интернет-ресурсы:

1. www.biblioclub.ru – ЭБС «Университетская библиотека ОНЛАЙН», электронная библиотека, обеспечивающая доступ к наиболее востребованным материалам учебной и научной литературы по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств.
2. www.elibrary.ru – научная электронная библиотека
3. www.iprbookshop.ru – ЭБС «IPRbooks», мультидисциплинарная полнотекстовая база электронных изданий.
4. www.science.yoread.ru - новости науки: научные открытия, достижения науки, открытия ученых. <http://www.science.yoread.ru/>
5. www.sciam.ru - журнал «В мире науки»
6. www.gumer.info - электронная библиотека Гумер
7. www.zipsites.ru - бесплатная электронная Интернет библиотека
8. www.anovikov.ru - сайт академика РАО Новикова А.М.
9. www.pavelobraztsov.narod.ru - официальный сайт Образцова П.И.
10. www.bim-bad.ru - официальный сайт Бим-Бада Б.М.

8.2 Программное обеспечение: Специальное программное оборудование не требуется

9 Материально-техническое обеспечение практики:

1. Мультимедийные презентации.
2. Микропрепараты.
3. Мультимедийное оборудование.
4. Стерильный бокс со всем необходимым оборудованием для микробиологических исследований.
5. Оборудование для микроскопирования.
6. Микроскопы разные

10 Особенности освоения практики лицами с ограниченными возможностями здоровья:

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, услуги ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Освоение практики обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, а также в отдельных группах.

Освоение практики обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях доступности получения высшего образования по образовательной программе лицами с ограниченными возможностями здоровья при освоении практики обеспечивается:

- 1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:
 - присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
 - письменные задания, а также инструкции о порядке их выполнения оформляются увеличенным шрифтом,
 - специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы (имеющие крупный шрифт или аудиофайлы),
 - индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс,

- при необходимости студенту для выполнения задания предоставляется увеличивающее устройство;

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающемуся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- обеспечивается надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата (в том числе с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по желанию студента задания могут выполняться в устной форме.