

Аннотация к рабочей программы дисциплины  
«Б2.В.01.03(Пд) Преддипломная практика,  
в том числе научно-исследовательская работа»  
(код и наименование дисциплины)

**Объем трудоемкости:** 9 зачетных единиц

**Целью прохождения** «Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа» является достижение следующих результатов образования: формирование и развитие профессиональных знаний в сфере избранного направления, на основе применения теоретических знаний, полученных в период обучения в магистратуре университета; закрепление полученных теоретических знаний по дисциплинам направления и специальным дисциплинам магистерских программ, овладение необходимыми компетенциями по избранному направлению подготовки, отработка навыков ведения научной работы в соответствии с выбранной темой, целью и задачами выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации).

**Задачи практики:**

- развитие способности использования в профессиональной деятельности современных представлений биологии и экологии для идентификации, классификации и культивирования живых объектов.
- развитие и закрепление способности применять методы наблюдения и воспроизводства биологических объектов в природных и лабораторных условиях.
- развитие способности владения современной научной биологической и экологической терминологией и использования естественнонаучных знаний в педагогической деятельности.
- развитие навыков использования в профессиональной деятельности традиционных и современных методик преподавания биологических и экологических дисциплин.
- развитие навыков владения современными методологическими подходами для постановки и решения профессиональных задач.
- развитие представлений о теоретических основах биологических и экологических дисциплин и использования этих знаний для изучения жизнедеятельности живых организмов и охраны природы.
- развитие готовности использовать в профессиональной деятельности знаний прикладных разделов генетических дисциплин.
- развитие способности применять в профессиональной деятельности биологические и экологические знания для оценки состояния окружающей среды.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы**

«Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 2 «ПРАКТИКА» учебного плана.

Практика организуется в соответствии с направлением подготовки и нацелена на формирование требуемых компетенций магистра. При проведении практики учитывается индивидуальная образовательная направленность. В процессе обучения особый акцент делается на региональный компонент, а также на современные достижения в различных областях деятельности генетика.

Для прохождения практики студент должен обладать **знаниями** основ фундаментальных и прикладных разделов биологических и экологических дисциплин, по экологическому мониторингу и охране природы, по использованию современных информационных ресурсов биологического и экологического содержания, методик проведения научных экспериментов фундаментальными и теоретическими понятиями

биологии и экологии, закономерностям экологических процессов и явлений, этапов выполнения исследований в процессе получения ГМО, принципов проведения мероприятий по получению ГМО, составления лабораторных отчетов, физиологии, морфологии растений и животных, знает санитарные требования, предъявляемые в генетике и экологии; **умениями** культивировать организмы различных физиологических групп в рамках генетического мониторинга, использовать информационные ресурсы при проведении генетических исследований, анализировать результаты исследования, использовать знания генетики, биологии и экологии при выполнении экологических и биологических проектов, использовать методы генетических исследований в научной работе, создавать план исследований и распределять задачи при культивировании организмов и производстве ГМО, анализировать полученные в процессе лабораторной работы результаты, оценивать состояние природной среды по морфологическим показателям, пользоваться специальной справочной и генетической литературой; **навыками** проведения лабораторных генетических исследований, применения информационных ресурсов по профилю подготовки в профессиональной деятельности, составления научных отчетов и написания научных публикаций, навыками ведения научной дискуссии, использования генетических подходов в экологическом проектировании, подготовки научных проектов и научно-технических отчетов, охраны и восстановления природной среды с помощью растений и животных, организации лабораторного исследования по повышению продуктивности растений и животных, восстановления природной среды при помощи растений и животных, культивирования организмов, работы на современном оборудовании при проведении генетических анализов, применения генетических методов изучения популяций, контроля качества окружающей среды и оценки по морфологическим показателям.

Данный вид практики является логическим продолжением теоретического обучения, а её содержание продолжением дисциплин базовой и вариативной части учебных циклов, а также основной для выполнения выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации).

### Требования к уровню освоения дисциплины

В результате прохождения практики студент должен приобрести следующие компетенции в соответствии с ФГОС ВО и учебным планом.

Код и наименование индикатора*	Результаты прохождения практики
<b>ПК-1</b> Способен к участию в мероприятиях по лабораторным биологическим исследованиям, экологическому мониторингу и охране природы, используя знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры	
ИПК 1.1. Понимает и применяет в профессиональной деятельности основы фундаментальных и прикладных разделов биологических и экологических дисциплин.	знает основы фундаментальных и прикладных разделов биологических и экологических дисциплин
	умеет применять в профессиональной деятельности основы фундаментальных и прикладных разделов биологических и экологических дисциплин
	владеет методами проведения лабораторных генетических исследований
ИПК 1.2. Планирует и проводит мероприятия по экологическому мониторингу и охране природы.	знает теоретические основы генетического мониторинга и использования растений и животных в охране природы
	умеет культивировать организмы различных физиологических групп в рамках генетического мониторинга
	владеет навыками использования растений и животных в охране природы
ИПК 1.3. Демонстрирует владение современными информационными ресурсами биологического и	знает информационные ресурсы по генетике, биологии, экологии
	умеет использовать информационные ресурсы при проведении генетических исследований

Код и наименование индикатора*	Результаты прохождения практики
экологического содержания, и использует их в профессиональной деятельности.	владеет навыками применения информационных ресурсов по профилю подготовки в профессиональной деятельности
ИПК 1.4. Анализирует результаты научных экспериментов и представляет их в форме публикаций в рецензируемых научных изданиях, проводит дискуссии на научных мероприятиях.	знает принципы проведения и анализа эксперимента
	умеет анализировать результаты исследования
	навыками составления научных отчетов и написания научных публикаций, навыками ведения научной дискуссии
<b>ПК-2</b> Способен формировать учебный материал, преподавать в образовательных организациях высшего и среднего образования и руководить научно-исследовательской работой обучающихся	
ИПК 2.1. Свободно владеет современной научной биологической и экологической терминологией и использует естественнонаучные знания в педагогической деятельности.	знает современную научную биологическую и экологическую терминологию
	умеет использовать естественнонаучные знания в педагогической деятельности
	владеет современной научной биологической и экологической терминологией
ИПК 2.2. Планирует и проводит лекционные занятия, лабораторные и практические работы.	знает принципы планирования проведения лекционных, лабораторных и практических занятий
	умеет проводить лекционные занятия, лабораторные и практические работы.
	владеет навыками формирования учебного материала
ИПК 2.3. Обладает навыками проведения экспериментальных биологических и экологических исследований.	знает теорию и методику построения эксперимента
	умеет проводить экспериментальные исследования
	владеет навыками руководства научными исследованиями студентов
ИПК 2.4. Использует в профессиональной деятельности традиционные и современные методики преподавания биологических и экологических дисциплин.	знает традиционные и современные методики преподавания биологических и экологических дисциплин
	умеет преподавать биологические дисциплины
	владеет традиционными и современными методиками преподавания
<b>ПК-3</b> Способен осуществлять биологическое и экологическое проектирование, лабораторный контроль и диагностику, контроль за состоянием окружающей среды	
ИПК 3.1. Свободно владеет фундаментальными и теоретическими понятиями биологии и экологии и использует эти знания для осуществления экологического проектирования.	знает фундаментальные и теоретические понятия генетики, биологии и экологии
	умеет использовать знания генетики, биологии и экологии при выполнении экологических и биологических проектов
	владеет методами использования генетических подходов в экологическом проектировании
ИПК 3.2. Использует знания закономерностей экологических процессов и явлений для подготовки научных проектов и научно-технических отчетов.	знает закономерности генетических и экологических процессов и явлений
	умеет использовать методы генетических исследований в научной работе
	владеет навыками подготовки научных проектов и научно-технических отчетов
<b>ПК-4</b> Способен применять на производстве современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, планировать и проводить мероприятия по лабораторным исследованиям, охране природы и восстановлению биоресурсов	
ИПК 4.1. Знает правовые основы охраны природы и природопользования.	знает правовые основы применения растений и животных и ГМО в природной среде
	умеет применять в природе ГМО
	владеет методами охраны и восстановления природной среды с помощью растений и животных
ИПК 4.2. Организует научные исследования и природоохранные мероприятия с участием привлеченных коллективов исполнителей.	знает этапы выполнения исследований в процессе получения ГМО
	умеет создавать план исследований и распределять задачи при культивировании организмов и производстве ГМО
	владеет навыками организации лабораторного исследования по повышению продуктивности растений и животных

Код и наименование индикатора*	Результаты прохождения практики
ИПК 4.3. Владеет методами проведения мероприятий по обработке полевой, производственной и лабораторной биологической информации, оценке состояния и восстановлению природной среды.	знает принципы проведения мероприятий по получению ГМО, составления лабораторных отчетов
	умеет анализировать полученные в процессе лабораторной работы результаты, оценивать состояние природной среды по морфологическим показателям
	владеет навыками восстановления природной среды при помощи растений и животных
<b>ПК-5</b> Способен анализировать результаты полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы, осуществлять биологический контроль, биологическую экспертизу	
ИПК 5.1. Демонстрирует владение экспериментальными методами исследований и экологического контроля.	знает физиологию, морфологию организмов, генетические методы контроля организмов
	умеет культивировать организмы, проводить оценку генотипа
	владеет навыками работы на современном оборудовании при проведении генетических анализов
ИПК 5.2. Анализирует результаты экспериментов и использует полученные данные в природоохранной деятельности.	знает основных представителей растений и животных в экосистемах, различных объектах и продуктах
	умеет пользоваться специальной справочной и генетической литературой
	владеет генетическими методами изучения популяций
ИПК 5.3. Владеет методами экологического контроля и способен проводить экологическую экспертизу.	знает санитарные требования, предъявляемые в генетике и экологии
	умеет размножать растений и животных
	владеет навыками контроля качества окружающей среды и оценки по морфологическим показателям.

### Содержание дисциплины:

Объем практики составляет 9 зачетных единицы (324 часа), из которых 3 часа контактной работы и 321 час самостоятельной работы магистрантов. Продолжительность практики 6 недель. Время проведения практики 4 семестр.

Содержание разделов программы практики, распределение бюджета времени практики на их выполнение представлено в таблице

п/п	Разделы (этапы) практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу	Содержание раздела	Бюджет времени, (дни)
1.	Организация практики.	Ознакомление с целями, задачами, содержанием и организационными формами практики. Изучение правил внутреннего распорядка.	1
2.	Подготовительный этап	Проведение инструктажа по технике безопасности, обсуждение и подписание индивидуальных листов и журнала ТБ. Знакомство с оборудованием, приборами и материалами, необходимыми для реализации задач преддипломной практики, в том числе НИР.	1
3.	Экспериментальный этап	Выполнение всех видов работ, связанных со сбором фактического материала по программе практики.	14
4.	Анализ собранного материала.	Камеральная обработка материала и анализ полученной информации. Систематизация и протоколирование полученных данных, статистическая обработка полученных данных,	2

		сопоставление полученных результатов с литературными отечественными и зарубежными данными	
5.	Отчёт	Написание отчёта по практике, подготовка доклада и презентации. Защита результатов практики.	3

**Курсовые работы:** не предусмотрена

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** зачёт

Автор Щеглов Сергей Николаевич