

ФГБОУ ВПО «АГУ»	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Адыгейский государственный университет»
	Программа практики
	<b>СМК. ОП-2/РК-7.3.3</b>

*Утверждено на 2019-2020 уч. год*  
*Утверждено на 2020-2021 уч. год*



**ПРОГРАММА**  
**ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**  
**Б2.В.03.01(Пд) Преддипломная**  
**Направление подготовки 06.04.01 Биология**  
**магистерская программа**  
**Экология**  
**Квалификация (степень)**  
**Магистр**


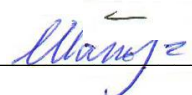
РПД адаптирована для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

факультет естествознания  
кафедра физиологии

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры физиологии  
протокол № 1 «27» августа 2018

Заведующий кафедрой физиологии д.б.н., профессор А.В. Шаханова

Составитель программы: к.б.н, доцент Шаповалов М.И.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели практики	3
2. Задачи практики	3
3. Место практики в структуре ОПОП магистратуры	3
4. Формы проведения преддипломная практика	3
5. Место и время проведения преддипломная практика	3
6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения преддипломная практика	3
7. Структура преддипломная практика	4
8. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на преддипломная практика	4
9. Формы отчетности	5
10. Учебно-методическое и информационное обеспечение преддипломная практика	7
11. Материально-техническое обеспечение преддипломная практики	9
12. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	
13. Лист регистрации изменений	10

## **Цели и задачи освоения преддипломной практики**

### **Цели преддипломной практики**

Целями преддипломной практики являются: проведение обучающимся научных исследований в соответствии с темой выпускной квалификационной работы в условиях деятельности научно - исследовательских и производственных коллективов; закрепление теоретических знаний и продолжение освоения инструментальных и экспериментальных методов исследования живых систем.

### **Задачи преддипломной практики**

- закрепление компетенций, сформированных в ходе изучения дисциплин профиля и профильной практики;
- совершенствование навыков работы со специальной литературой;
- совершенствование методических навыков сбора и обработки материалов;
- сбор фактического материала по теме исследования;
- математическая обработка результатов исследований;
- совершенствование навыков письменного оформления результатов, в т.ч. в виде выпускной квалификационной работы;
- совершенствование навыков самообразования, содействие активизации научно-исследовательской деятельности.

### **Место преддипломной практики в структуре ОПОП**

Преддипломная практика базируется на знаниях, навыках и компетенциях, сформированных у магистрантов при изучении теоретических учебных дисциплин. Б2.В.03.01(Пд) Преддипломная практика находится в блоке 2 учебного плана – практики и является в полной мере вариативной частью учебного плана. Проведение запланировано на 4й семестр (очная), 5 семестр (очно-заочное).

### **Формы проведения преддипломной практики**

Вид проведения практики – преддипломная. Форма проведения лабораторно-экспериментальная; индивидуальная: выездная (полевая).

### **Место и время проведения преддипломной практики**

Преддипломная практика базируется на знании, полученном при освоении предшествующих дисциплин. В соответствии с графиком учебного процесса **преддипломная практика** проводится на 2 курсе во 4 (3 курс 5 семестр) семестре на базе научно-исследовательский лабораторий Биоэкологического мониторинга беспозвоночных животных Адыгеи НИИ «Комплексных проблем» АГУ.

### **Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения преддипломной практики:**

способностью профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утвержденным формам (**ОПК-9**).

готовностью использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач (**ОПК-3**);

способностью 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 (**ОПК-4**);

способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры (ПК-1);

способностью планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) (ПК-2);

способностью применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) (ПК-3);

способностью генерировать новые идеи и методические решения (ПК-4);

готовностью использовать знание нормативных документов, регламентирующих организацию проведения научно-исследовательских и производственно-технологических биологических работ (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) (ПК-5);

способностью планировать и проводить мероприятия по оценке состояния и охране природной среды, организовать мероприятия по рациональному природопользованию, оценке и восстановлению биоресурсов (ПК-8).

#### **Структура и содержание практики (6 з.е. 4 недели, 216 часов)**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование этапов практики</b>	<b>Содержание</b>
<b>1</b>	Экспериментальный	Определение темы исследования. Формирование цели, задач исследования. Подбор методов исследования. Разработка плана эксперимента. Выполнение экспериментальных исследований. Формирование базы данных. Статистическая обработка результатов исследования. Написание отчета.
<b>2</b>	Оформление ВКР	Аналитическое описание результатов исследования. Формулирование выводов. Изучение научно-экспериментальной литературы по теме исследования, составления библиографического списка, реферирование, написание обзора литературы по теме исследования. Оформление ВКР в соответствии с требованиями.

#### **Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы магистрантов на преддипломной практике Основная литература**

Красная книга Республики Адыгея = Адыгэ Республикэм итхыль плъыжь : редкие и находящиеся под угрозой исчезновения объекты живот. и растит. мира: в 2 ч. Ч. 2. Животные / Упр. по охране окружающей среды, природ. ресурсам и чрезв. ситуациям Респ. Адыгея; отв. ред. А.С. Замотайлов, науч. ред. ч. 2: А.С. Замотайлов и др. - 2-е изд. - Майкоп: Качество, 2012. - 376 с.

Фролов, С.В. Приборы, системы и комплексы медико-биологического назначения : учебное пособие : в 10 ч. / С.В. Фролов, Т.А. Фролова ; Тамбовский государственный технический университет. – Тамбов : Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2015. – Ч. 3. Лабораторное оборудование для биологии и медицины. – 82 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL:

### **Формы отчетности преддипломной практики**

Текущий отчет по преддипломной практике состоит из отчетов по индивидуальным заданиям практики, включающим: журналы с первичными данными результатов экспериментальных исследований, базы данных, материалы статистической и аналитической обработки результатов исследования, обзора научной литературы по теме исследования в виде конспектов и рефератов

#### **Журнал с первичными данными результатов экспериментальных исследований**

а) примерный журнал с первичными данными результатов экспериментальных исследований

Должен содержать необходимое количество переменных

б) критерии оценивания компетенций:

- правильность расположения переменных;
- правильность заполнения журнала.

в) описание шкалы оценивания

Оценивание базы данных проводится по принципу «зачтено» / «не зачтено». «Зачтено» выставляется в случае, если:

- сформированы умения по заполнению журнала;
- журнал заполняется в соответствии с необходимыми требованиями.

«Не зачтено» выставляется в случае, если:

- не сформированы умения по заполнению журнала;
- заполнения журнала не отвечает необходимым требованиям.

В случае, если перечисленные критерии не выполнены, журнал возвращается на доработку.

#### **Базы данных**

а) примерная база данных

б) критерии оценивания компетенций:

- умение формирования статистической базы данных;
- правильность заполнения базы данных.

в) описание шкалы оценивания

Оценивание базы данных проводится по принципу «зачтено» / «не зачтено». «Зачтено» выставляется в случае, если:

- сформированы умения по формированию базы данных;
- база данных отвечает необходимым требованиям.

«Не зачтено» выставляется в случае, если:

- не сформированы умения по формированию базы данных;
- база данных не отвечает необходимым требованиям.

В случае, если перечисленные критерии не выполнены, база данных возвращается на доработку.

#### **Материалы статистической обработки результатов исследования;**

а) примерные материалы исследования

-результаты анкетирования

- результаты статистической обработки в виде таблицы, рисунков,
- анализ результатов исследования

б) критерии оценивания компетенций:

- умение статистической обработки результатов исследования;
- умения анализировать и описывать результаты исследования,
- умения применять теоретические знания при описании результатов исследования.

в) описание шкалы оценивания

Оценивание базы данных проводится по принципу «зачтено» / «не зачтено». «Зачтено» выставляется в случае, если:

умения статистической обработки результатов исследования сформированы;

- умения анализировать и описывать результаты исследования сформированы,
- умения применять теоретические знания при описании результатов исследования сформированы.

«Не зачтено» выставляется в случае, если:

- умение статистической обработки результатов исследования не сформированы;
- умения анализировать и описывать результаты исследования не сформированы,
- умения применять теоретические знания при описании результатов исследования не сформированы.

В случае, если перечисленные критерии не выполнены, база данных возвращается на доработку.

### **Обзор научной литературы по теме исследования. Конспекты и рефераты.**

а) примерные материалы исследования

-конспект статьи, монографии,

- реферат обзора научной литературы по теме исследования.

Примерные темы рефератов:

1. Экологические особенности симулид горных водотоков
2. Экологические особенности комплекса «амброзия – фитофаг - хищник».

б) критерии оценивания компетенций

- умение конспектировать научные статьи, монографии, пособия;
- умение формировать обзор литературы по теме исследования в виде реферата.
- правильность оформления реферата (титульная страница, оглавление и оформление источников);
- уровень раскрытия темы реферата / проработанность темы;
- структурированность материала;
- количество использованных литературных источников.

в) описание шкалы оценивания

Оценивание рефератов проводится по принципу «зачтено» / «не зачтено».

«Зачтено» выставляется в случае, если:

- умения конспектировать научные статьи, монографии, пособия сформированы;
  - сформированы умения писать обзор литературы по теме исследования в виде реферата.
- реферат оформлен правильно - в соответствии с требованиями методических указаний (раздел «Требования к оформлению рефератов»);
- тема реферата достаточно проработана и раскрыта;
  - материал хорошо структурирован;
  - использовано количество литературных источников не менее 10.

«Не зачтено» выставляется в случае, если:

- умения конспектировать научные статьи, монографии, пособия не сформированы;
- не сформированы умения писать обзор литературы по теме исследования в виде реферата.
- реферат оформлен не в соответствии с требованиями методических указаний (раздел «Требования к оформлению рефератов»);
- тема доклада не достаточно проработана и раскрыта;
- материал не структурирован;
- использовано недостаточное количество литературных источников – менее 10.

В случае, если перечисленные критерии не выполнены (4 из 6), реферат, обзор литературы и конспекты возвращается на доработку.

## **Учебно-методическое и информационное обеспечение практики**

### **Основная литература**

Шамраев, А.В. Экологический мониторинг и экспертиза : учебное пособие / А.В. Шамраев ; Оренбургский государственный университет. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2014. – 141 с. : табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=270263> (дата обращения: 31.01.2021). – Библиогр.: с. 134. – Текст : электронный.

Алехина, Г.П. Учебно-полевая практика по экологии : учебное пособие / Г.П. Алехина, С.В. Хардилова. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2015. – 106 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438952> (дата обращения: 31.01.2021). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7410-1369-4. – Текст : электронный.

Опекунова, М.Г. Биоиндикация загрязнений : учебное пособие : [16+] / М.Г. Опекунова ; Санкт-Петербургский государственный университет. – 2-е изд. – Санкт-Петербург : Издательство Санкт-Петербургского Государственного Университета, 2016. – 307 с. : схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458079> (дата обращения: 31.01.2021). – ISBN 978-5-288-05674-1. – Текст : электронный.

Евстифеева, Т. Биологический мониторинг : учебное пособие / Т. Евстифеева, Л. Фабарисова ; Оренбургский государственный университет. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2012. – 119 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259119> (дата обращения: 31.01.2021). – Текст : электронный.

Харченко, Л.Н. Методика и организация биологического исследования : учебное пособие / Л.Н. Харченко ; Северо-Кавказский федеральный университет. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2014. – 171 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=256684> (дата обращения: 31.01.2021). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4460-9573-5. – DOI 10.23681/256684. – Текст : электронный.

### **Дополнительная литература**

Агроэкологический мониторинг : учебное пособие / Д.А. Шевченко, А.В. Лошаков, Л.В. Кипа и др. ; Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Ставропольский государственный аграрный университет, Кафедра землеустройства и кадастра. – Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2017. – 84 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485016> (дата обращения: 31.01.2021). – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.

Сельскохозяйственная экология (в аспекте устойчивого развития) : учебное пособие : [16+] / сост. А.Н. Есаулко, Т.Г. Зеленская, И.О. Лысенко, Е.Е. Степаненко и др. – Ставрополь : Агрус, 2014. – 92 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277430> (дата обращения: 31.01.2021). – Библиогр.: с. 86 - 90. – Текст : электронный.

**Материально-техническое обеспечение практики** осуществляется за счет материально-технической базы лабораторий Биоэкологического мониторинга беспозвоночных животных Адыгеи НИИ «Комплексных проблем» АГУ. в частности:

**Оборудование основное**

Стереоскопический микроскоп

Микромед MC-2-Z00M вар. 2CR

МБС-10

Микроскопы

Микромед 2 вар. 3-20

Микромед Р 1

Микромед 1

Комплект визуализации

на базе фотокамеры: TourCam 5.1 MP

Комплект визуализации на

базе ф/к Canon EOS 1000D (фотонасадка)



**Приборы экологического тестирования**

Прибор «Экотест-200Т»

Карманный pH-метр Checker-1

Портативный pH-метр HANNA 82141

**Вспомогательная техника**

Весы торсионные ВТ-500

Электронные аналитические весы

Туристический навигатор Garmin

**8. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

В ходе реализации дисциплины используются следующие дополнительные методы обучения, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в зависимости от их индивидуальных особенностей:

- для слепых и слабовидящих:
  - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
  - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением, или могут быть заменены устным ответом;
  - обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
  - для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
  - письменные задания оформляются увеличенным шрифтом;
  - экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.



- для глухих и слабослышащих:
  - лекции оформляются в виде электронного документа, либо предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
  - письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;
  - экзамен и зачёт проводятся в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.
- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
  - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
  - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением;
  - экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены университетом, или могут использоваться собственные технические средства.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- для слепых и слабовидящих:
  - в печатной форме увеличенным шрифтом;
  - в форме электронного документа;
  - в форме аудиофайла.
- для глухих и слабослышащих:
  - в печатной форме;
  - в форме электронного документа.
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
  - в печатной форме;
  - в форме электронного документа;
  - в форме аудиофайла.

Учебные аудитории для всех видов контактной и самостоятельной работы, научная библиотека и иные помещения для обучения оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения.

## Лист регистрации изменений

[illegible]