

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
для обучающихся по направлению подготовки
05.03.06 «Экология и природопользование»
профилю «Природопользование»

(уровень бакалавриата)

Ставрополь, 2017

УДК 378.147 (076)
ББК 74ю58я73
У912

Печатается по решению учебно-методической комиссии факультета экологии и ландшафтной архитектуры

Рецензент: доктор медицинских наук, профессор А.А. Коровин

Составители:

Есаулко А.Н., доктор сельскохозяйственных наук, профессор

Степаненко Е.Е., кандидат биологических наук, доцент

Мандра Ю.А., кандидат биологических наук, доцент

Мазницына Л.В., кандидат биологических наук, доцент

Окрут С.В., кандидат биологических наук, доцент

Цховребов В.С., доктор сельскохозяйственных наук, профессор

Сигида М.С., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

Зеленская Т.Г., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

Лысенко И.О., доктор биологических наук, доцент

Капаева В.Ю., ассистент

Производственная практика : учебно-методические указания для обучающихся по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование» профилю «Природопользование» (уровень бакалавриата) / А. Н. Есаулко, Е. Е. Степаненко, Ю. А. Мандра [и др.]. – Ставрополь : СЕКВОЙЯ, 2017. – 66 с.

Учебно-методические указания предназначены для организации самостоятельной работы во время прохождения производственной практики, подготовки и защиты отчетов обучающимися направления 05.03.06 «Экология и природопользование» «Природопользование». Данные указания содержат рекомендации по организации, проведению и защите производственной практики, требования к содержанию и составу отчетной документации. Учебно-методические указания подготовлены в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования.

УДК 378.146
ББК 74.58 : 20.1я73

© ФГБОУ ВО Ставропольский государственный аграрный университет, 2017
© Оформление ООО «СЕКВОЙЯ», 2017

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
1 НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА	6
1.1 Цель и задачи	6
1.2 Формируемые компетенции	6
1.3 Структура и содержание научно-исследовательской работы	7
1.4 Организация, руководство и контроль результатов	10
1.5 Формы отчетности	12
1.6 Структура и содержание отчета	13
2 ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	15
2.1 Цели и задачи	15
2.2 Формируемые компетенции	16
2.3 Структура и содержание практики	17
2.4 Организация, руководство и контроль	18
2.5 Форма отчетности	23
2.6 Структура и содержание отчета	24
3 ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА	29
3.1 Цели и задачи	29
3.2 Формируемые компетенции	30
3.3 Структура и содержание практики	30
3.4 Организация, руководство и контроль	32
3.5 Формы отчетности	34
3.6 Структура и содержание отчета	35
4 ОБЯЗАННОСТИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ ВО ВРЕМЯ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	38
5 ТРЕБОВАНИЯ К ОФОМЛЕНИЮ ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ	39
6 РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА	45
ПРИЛОЖЕНИЕ	49

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее учебно-методическое пособие разработано в соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование» (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.08.2016 г. № 998.

В производственную практику входят практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (научно-исследовательская работа), практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, и преддипломная практика.

Тип практики:

- практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности;
- практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Способы проведения производственной практики:

- стационарная (практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности);
- выездная (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности).

Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной.

Способ проведения преддипломной практики: стационарный.

Практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (далее – научно-исследовательская работа (НИР)) имеет своей целью систематизацию, расширение и закрепление общепрофессиональных знаний, формирование у обучающихся навыков ведения самостоятельной научной работы, исследования и экспериментирования. Обучающийся проводит научные исследования и разработки по отдельным разделам (этапам, заданиям); участвует в выполнении экспериментов, проводит наблюдения и измерения, составляет их описание и формулирует выводы; изучает научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по исследуемой тематике; составляет отчеты (разделы отчета) по теме или ее разделу (этапу, заданию); участвует во внедрении результатов исследований и разработок.

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности и преддипломная практика являются обязательным видом учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Данные практики представляют важный этап подготовки обучающихся в изучении теоретического и практического материала.

Особенностью данного вида практик является ее направленность на решение научно-исследовательских задач, необходимых для выполнения выпускной квалификационной работы. Она ориентирована на приобретение профессиональных компетенций, связанных с проведением научных исследований, оформлением и публикацией полученных научных результатов.

Организация практик на всех этапах должна быть направлена на обеспечение непрерывности и последовательности овладения обучающимися профессиональными навыками в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника.

Цель данного пособия – обеспечить обучающихся по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование» (профиль Природопользование) рекомендациями по организации, прохождению и защите отчетов по производственной практике.

1 НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

1.1 Цели и задачи

Научно-исследовательская работа (НИР) способствует закреплению и углублению теоретических знаний обучающихся, полученных при обучении, умению ставить задачи, анализировать полученные результаты и делать выводы, предполагает участие обучающегося в фундаментальных, поисковых и прикладных научных исследованиях и приобретению научно-исследовательских навыков обучающихся в области экологии и природопользования, а также адаптация к рынку труда.

Целью научно-исследовательской работы является формирование готовности к осуществлению самостоятельной научно-исследовательской работы в сфере экологии и природопользования.

Основными задачами научно-исследовательской работы является:

- формирование способности формулировать цели и задачи, актуальность, теоретическую и практическую значимость исследования;
- формирование способности обобщать и критически оценивать результаты, полученные отечественными и зарубежными исследователями;
- формирование способности творчески использовать в производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы подготовки;
- формирование способности выбирать методы исследования;
- проведение библиографической работы с привлечением современных достижений мировой науки и передовой технологии;
- формирование умений обобщать, критически оценивать, интерпретировать и представлять результаты научных исследований в форме отчетов;
- ознакомление с методами организации научной работы.

1.2 Формируемые компетенции

НИР является обязательной составляющей программы подготовки бакалавра и направлена на формирование компетенций в соответствии с требованиями Федерального государственного

образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование (уровень бакалавриата):

Общепрофессиональные компетенции:

- владением базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации (ОПК-2);

- способностью понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования (ОПК-7);

- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-9).

1.3 Структура и содержание научно-исследовательской работы

Содержание НИР определяется руководителем учебной практики. Перечень форм научно-исследовательской работы в семестре для студентов может быть конкретизирован и дополнен. Руководитель НИР устанавливает обязательный перечень форм научно-исследовательской работы.

Результатом научно-исследовательской работы обучающихся является выбор темы и объекта исследования, написание статьи по избранной теме или доклада на студенческую научную конференцию университета.

Научно-исследовательская работа предполагает разработку обзора литературы по теме исследования, формирование цели и задач исследования, тезисы по научной проблеме, обоснование выбора методов исследования для изложения научной проблемы, написания

статьи результатам научно-исследовательской работы.

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование» профиль «Природопользование» научно-исследовательская работа проводится в 4 семестре. Общая трудоемкость производственной практики составляет 1,5 зачетных единицы, 54 часа. Общая продолжительность научно-исследовательской работы составляет 1 неделю. Конкретные сроки начала и окончания научно-исследовательской работы определяются календарным графиком учебного процесса. Форма контроля – зачет.

Таблица 1 – Этапы НИР

№	Этапы научно-исследовательской работы	Описание содержания этапов	Трудоемкость, час	Формы текущего контроля
1	Вводный	Инструктаж по технике безопасности в лаборатории. Обсуждение тем исследований.	10	Запись в журнале первичного инструктажа. Устный опрос
2	Основной	Определение конкретных задач исследования. Обзор литературы по теме исследований. Выбор методов исследования и последовательность их применения. Формулировка научной проблемы	10	Доклад обзором выбором методик исследований.
3	Заключительный	Обобщение результатов. Выполнение заданий руководителя в соответствии с утвержденным планом НИР.	14	Беседа о результатах исследований (эксперимента)
5	Подготовка отчета	Представление результатов проведенных научных исследований.	20	Защита отчета
	ИТОГО:		54	

В процессе выполнения НИР обучающиеся должны получить навыки проведения лабораторных работ и описание их результатов; использование для решения познавательных задач различных

источников информации; сбора, обработки, анализ и систематизации научно-технической информации по теме исследования.

Обучающемуся следует:

- выбрать тему, определить проблему, объект и предмет исследования;
- сформулировать цель и задачи исследования;
- провести теоретический анализ литературы по выбранной проблеме, подбор необходимых источников по теме (патентные материалы, научные отчеты и др.);
- определить методики и методы исследования;
- оформить теоретический и эмпирический материал.

Научно-исследовательская работа завершается написанием дневника и отчета. В отчет целесообразно включить систематизированные сведения, а также полученные данные по разработке.

Для проведения научных исследований студенты совместно с руководителем разрабатывают программу и методику исследований, которая имеет следующую структуру:

1. Титульный лист (приложение 1)
2. Введение (актуальность научного исследования, цель, задачи)
3. Характеристика базы НИР (лаборатория экологического мониторинга)
4. Программа и методики исследований
5. Заключение
6. Библиографический список
7. Приложение

Составление библиографии по теме научного исследования.

К литературным источникам относятся монографии одного автора, монографии группы авторов, авторефераты диссертаций, диссертации, статьи в сборнике научных трудов, статьи в научных журналах и прочее.

Проведение исследования по проблеме, сбор эмпирических данных и их интерпретация. Отчет включает документы технологического и организационного характера и конструкторскую разработку. Номенклатура и количество графических документов определяется его содержанием. Графическая часть, выполняемая в виде схем, планов, чертежей, должна отражать методы, приёмы и навыки знаний.

Написание научной статьи по проблеме исследования.

Научная статья – это законченное и логически цельное произведение, посвященное конкретной проблеме, входящей в круг проблем,

связанных с темой бакалаврской работы. Научная статья должна отвечать следующим принципам: название статьи отражает основную идею ее содержания, структура статьи, библиография, графики и другой иллюстративный материал, цитирование и т.п. оформляются по правилам, указанным в требованиях информационного письма конференции, статья обязательно должна завершаться четко сформулированными выводами. Структура статьи может включать аннотацию, ключевые слова, в тексте статьи: актуальность, методы исследования, результаты исследования, выводы.

Отчет о научно-исследовательской работе. Требования к оформлению отчета о НИР приведены в разделе 5.

1.4 Организация, руководство и контроль результатов

Научно-исследовательская работа проводится на базе структурного подразделения – лаборатории экологического мониторинга Ставропольского государственного аграрного университета, осуществляющем научно-исследовательскую деятельность, на котором возможно изучение и сбор материалов.

Сроки прохождения работы определяются учебным планом.

В подразделении, где проходит научно-исследовательская работа, обучающимся выделяются рабочие места для научных исследований и разработок по отдельным разделам (этапам, заданиям) темам в соответствии с утвержденным планом. В ходе работы обучающийся проводит наблюдения и измерения, составляет их описание и формулирует выводы; изучает научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по исследуемой тематике; ведет дневник и готовит отчет о НИР. Для руководства научно-исследовательской практикой обучающегося назначается руководитель из числа штатных преподавателей кафедры экологии и ландшафтного строительства, ответственной за ее проведение в соответствии с учебной нагрузкой и учебным планом направления.

Руководитель НИР:

- проводит необходимые организационные мероприятия по выполнению научно-исследовательской работы;
- осуществляет постановку задач по самостоятельной работе студента;
- оказывает соответствующую консультационную помощь по всем вопросам, связанным с выполнением НИР и оформлением дневника и отчета;

- дает рекомендации по изучению специальной литературы и методов исследования;
- осуществляет контроль за соблюдением, сроков прохождения научно-исследовательской работы и ее содержанием;
- участвует в процедуре защите отчетов.

Результаты НИР должны быть оформлены в письменном виде (дневник и отчет) и представлены для утверждения руководителю НИР.

В период практики обучающийся ведет дневник, в который заносятся материалы по теме научных исследований.

Результаты НИР должны быть оформлены в письменном виде (отчет) и представлены для утверждения руководителю.

Руководитель НИР проверяет комплектность документов, содержание отчета и дневника.

Критерием оценки результатов является степень выполнения отчета научно-исследовательской работы.

Порядок защиты научно-исследовательской работы разрабатывается кафедрой самостоятельно. Ответственность за организацию и проведение защиты научно-исследовательской работы возлагается на руководителя НИР. Руководитель обобщает информацию об итогах проведения НИР и защиты отчета научно-исследовательской работы на заседание кафедры.

При оценке научно-исследовательской работы учитывается: степень самостоятельности выполнения; сложность и глубина разработки темы; знание современных подходов на исследуемую проблему; использование периодических изданий по теме; качество оформления.

По итогам защиты отчета научно-исследовательской работы выставляется зачет на титульный лист работы, в экзаменационную ведомость и зачетную книжку обучающегося.

Зачет по НИР приравнивается к зачетам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости обучающегося.

Студенты, не предоставившие в срок дневник и отчет по научно-исследовательской работе и не получившие зачет, к сдаче последующих зачетов и экзаменов не допускаются.

По результатам выполнения утвержденного плана научно-исследовательской работы в семестре, обучающемуся выставляется зачет. Форма итогового контроля прохождения научно-исследовательской работы устанавливается рабочим учебным планом с учетом требований ФГОС ВО.

Обучающиеся, не выполнившие программу по НИР, либо получившие незачет, могут быть не аттестованы.

Обучающиеся, не выполнившие программу научно-исследовательской работы по уважительной причине, направляются на прохождение работы по индивидуальному графику.

НИР оценивается с учетом оформления дневника и защиты отчета согласно критериям, представленным в программе НИР.

1.5 Формы отчетности

Формы отчетности по научно-исследовательской работе:

- индивидуальное задание,
- инструктаж по технике безопасности,
- дневник,
- отчет о выполнении научно-исследовательской работы.

Индивидуальное задание. Руководитель выдает каждому обучающемуся индивидуальное задание на период научно-исследовательской работы (приложение 4). Обучающийся обязан полностью выполнить индивидуальное задание.

Инструктаж по технике безопасности. Перед началом практики проводится организационное собрание и инструктаж по технике безопасности, о чем делается запись в специальном журнале, причем каждый обучающийся расписывается в том, что он ознакомлен с правилами техники безопасности.

Дневник. Каждому обучающемуся выдается план дневника практики (приложение 3). Дневник должен заполняться ежедневно. Регулярные записи позволяют судить об участии практиканта в работе производственных подразделений, знании технологии, методов выполнения той или иной операции. Дневник заполняется обучающимся и регулярно ведется в течение всей практики. Дневник заполняется шариковой ручкой или компьютерным набором текста (при условии ежедневности заполнения, и подтверждении выполненных работ руководителем практики). Титульный лист дневника, заполняется строго по форме, приведенной в приложении 2. Раздел «Ежедневный отчет о прохождении практики» должен содержать краткие сведения о ежедневно проделанной работе. По окончании практики руководитель практики подписывает данный раздел. Дневник вместе с отчетом хранится в университете до окончания студентом обучения.

Отчет о выполнении научно-исследовательской работы оформляется в соответствии с требованиями и рекомендациями, указанными в разделе 5 настоящих методических указаний.

1.6 Структура и содержание отчета

Оформление отчета производится в соответствии с требованиями к оформлению исследовательских работ обучающихся.

Общий объем отчета должен составлять 20 – 25 страниц компьютерного набора. Приложения не входят в объем отчета.

Таблица 2 – Структура отчета о НИР

Наименование раздела / подраздела отчета	Количество страниц
ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ	1
СОДЕРЖАНИЕ	1
ВВЕДЕНИЕ	2 – 3
ГЛАВА 1. ХАРАКТЕРИСТИКА БАЗЫ НИР 1.1 1.2 и т.д. (при необходимости)	3 – 4
ГЛАВА 2. ПРОГРАММА И МЕТОДИКИ ИССЛЕДОВАНИЙ 2.1 (при необходимости)	10 – 11
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	1 – 2
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	2 – 3
ПРИЛОЖЕНИЕ	

К отчету могут прилагаться копии статей, тезисов докладов, опубликованных за текущий семестр, а также докладов и выступлений студентов на научно-исследовательских семинарах, конференциях (круглых столах).

Текст отчета должен быть отредактирован и напечатан с соблюдением правил оформления научных работ, предусмотренных ГОСТ.

Титульный лист содержит: полное наименование университета; фамилию, имя, отчество автора; шифр и наименование направления; ученую степень, звание, фамилию, имя, отчество научного руководителя, место проведения практики (приложение 1).

Содержание должно включать названия всех разделов, подразделов отчета с указанием страницы начала каждой части. Название разделов и подразделов в содержании должно строго соответствовать их названию по тексту работы.

Введение – раздел отчета, в котором содержится краткое описание актуальности НИР, дано обоснование темы НИР, представлен план выполнения НИР. Также во введении должна содержаться краткая аннотация отчета (Пример: «Отчет состоит из введения, двух глав, заключения, библиографического списка, приложений. Общее количество страниц – 20 (без учета приложений). Список литературы насчитывает 15 наименований. Количество рисунков – 4, таблиц – 5, приложений – 2»).

Глава 1. Характеристика базы НИР. В этом разделе дается описание лаборатории экологического мониторинга, характеристика ее приборно-лабораторной базы.

Глава 2. Программа и методики исследований. Содержит характеристику и подробное описание всех видов деятельности студента во время НИР. В данном разделе отчета автор дает описание применяемым в исследовании методикам (теоретического, экспериментального, проектно-аналитического и статистического характера), источников первичной информации о современном состоянии объекта исследования.

Рекомендуется излагать методики исследований по следующей схеме: а) критерии оценки эффективности исследуемого объекта (способа (процесса), устройства); б) параметры, контролируемые при исследованиях; в) оборудование, экспериментальные установки, приборы, аппаратура, оснастка; г) условия и порядок проведения опытов; д) состав опытов; е) математическое планирование экспериментов; ж) обработка результатов исследований и их анализ.

Заключение представляет собой пронумерованные, четко сформулированные ответы на поставленные цель, задачи НИР и проведенные исследования. В разделе дается информация о результатах апробации результатов НИР

Библиографический список должен включать библиографическое описание всех источников литературы, на которые даются ссылки в тексте отчета. Правила оформления ссылок и списка литературы приведены в ГОСТ 7.1-2003. «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления».

Приложения могут включать карты территории, первичные данные по проведенным исследованиям, результаты обработки данных методами математической статистики, рисунки, фотографии, копии актов проведенных инспекторских проверок, заключений, программ, гербарии, коллекции и т.д.

2 ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2.1 Цель и задачи

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности позволяет применить на производстве приобретенные теоретические и научные знания, ближе узнать проблемы современной теоретической и прикладной экологии, природопользования и охраны окружающей среды.

Целью практики является знакомство с предприятиями, закрепление и расширение теоретических знаний по дисциплинам направления подготовки, изучение природоохранной деятельности на предприятиях и организациях любой формы собственности, а также приобретение навыков практической работы с экологическими документами.

Задачи практики. Главной задачей является получение профессиональных умений и навыков, а также приобретение опыта работы в составе группы (производственного коллектива).

Задачами являются:

- производственная или научно-исследовательская деятельность в составе группы; получение профессиональных умений и навыков;
- участие в проведении экологических исследований, планировании и проведении мероприятий по охране природы, рациональному природопользованию;
- участие в проведении производственных, лабораторных или полевых исследований по заданной методике, включая подготовку объектов и освоение методов исследования;
- обработка материалов производственных, полевых и лабораторных исследований;
- приобретение навыков оценки состояния окружающей среды, выявления антропогенных факторов хозяйственной деятельности, влияющих на нарушение экологического равновесия естественных и искусственных экосистем;
- анализ получаемой информации с использованием современной вычислительной техники;
- изучение количественных и качественных характеристик выбросов, сбросов, отходов и других видов загрязнений и нарушений, их воздействие на окружающую среду на предприятиях и организациях;

- изучение способов, методов и технических средств охраны окружающей среды на предприятиях и организациях;
- определение уровня экологизации предприятий и организаций;
- обобщение результатов и материалов производственной практики, а также разработка рекомендаций по улучшению природоохранной деятельности предприятий и организаций.
- написание отчета по производственной практике.

Программа практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности должна обеспечить выполнение следующих учебных, методических и воспитательных задач: знакомство экологическими и социально-экономическими проблемами региона, овладение методами полевого изучения объектов и способов оценки их экологического состояния, анализ влияния хозяйственных объектов на окружающую среду.

В соответствии с поставленными задачами обучающийся должны изучить условия производства, организацию материально-технического снабжения, порядок учета выполненных работ, структуру и систему управления производственной организации, ее материально-техническую базу. На производственной базе практики обучающиеся принимают участие в: непосредственной работе подразделений; освоении передового опыта в области охраны окружающей среды и рационального природопользования; пропаганде экологических знаний.

2.2 Формируемые компетенции

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности формирует следующие компетенции.

Общепрофессиональные компетенции:

ОПК-2 – владением базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации.

Профессиональные компетенции:

ПК-2 – владением методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия;

ПК-16 – владением знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии;

ПК-18 – владением знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития.

Допускается во время практики определить обучающимся темы своих выпускных квалификационных работ (бакалаврских работ) и сформировать исходные данные для их написания.

По итогам практики проводится аттестация студентов на основании защиты письменного отчета, оформленного в соответствии с установленными требованиями и отзывом руководителя практики.

2.3 Структура и содержание практики

Общая трудоемкость практики составляет 9 зачетных единиц, 324 часа, продолжительность практики 6 недель. Рабочий день обучающийся составляет 5 – 6 часов (30 часов в неделю).

Таблица 3 – Структура производственной практики

№	Разделы (этапы) практики	Трудоемкость, час	Формы текущего контроля
1	Оформление на практику включает: - получение направления на практику; - инструктаж по ТБ и пожарной безопасности; - знакомство с рабочим местом, распорядком работы организации; - оформление документов о приеме на практику.	12	Учет посещаемости; Записи в дневнике

№	Разделы (этапы) практики	Трудоемкость, час	Формы текущего контроля
2	Выполнение индивидуального задания (в соответствии с местом прохождения и поставленными задачами практики), участие в работе подразделения, за которым закреплен практикант	272	Учет посещаемости; Записи в дневнике
3	Обобщение материалов, оформление отчета и представление его руководителю практики от предприятия для получения характеристики о прохождении практики	30	Учет посещаемости; Записи в дневнике; Отчет
4	Представление и защита отчета у руководителя практики	10	Зачет с оценкой
ИТОГО		324	

Соотношение времени выполнения разделов (этапов) указано ориентировочно и определяется индивидуальным заданием обучающимся.

2.4 Организация, руководство и контроль результатов

Объектами профессиональной деятельности эколога являются: природные, антропогенные, природно-хозяйственные, эколого-экономические, производственные, социальные, общественные, территориальные системы и структуры на глобальном, национальном, региональном и локальном уровнях.

Кроме этого: государственное планирование, контроль, мониторинг, экспертиза экологической составляющей всех форм хозяйственной деятельности; образование, просвещение и здоровье населения, демографические процессы, программы устойчивого развития на всех уровнях.

Для прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности обучающиеся, как правило, направляются в производственные, научно-исследовательские или тематические подразделения организаций (объекты профессиональной деятельности):

– проектные, изыскательские, научно-исследовательские, производственные, экспертные отделы, департаменты, бюро, центры,

фирмы, компании, институты, в сфере экологии и охраны окружающей среды;

– федеральные и региональные органы охраны природы и управления природопользованием (Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Ставропольского края, министерство сельского хозяйства Ставропольского края, Департамент Росприроднадзора по СКФО, Федеральную службу по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, другие природоохранные ведомства и учреждения;

– органы власти и управления субъектов РФ, муниципальных образований;

– академические и ведомственные научно-исследовательские организации;

– природоохранные подразделения предприятий и организаций;

– общественные организации и фонды;

– представительства зарубежных фирм;

– аккредитованные лаборатории по анализу компонентов окружающей среды;

– научно-производственные центры экологических исследований, НИИ экологии.

Места прохождения практики и их особенности определяют **частные задачи практики:**

При работе в органах государственного управления, природоохранных ведомствах и учреждениях:

- участие в планировании и проведении мероприятий по охране окружающей среды, управлении природопользованием и определении методов его оптимизации, обеспечению техники безопасности;

- участие в выездных мероприятиях по охране окружающей среды;

- участие в составлении отчетной документации по направлению работы организации;

- участие в работе комиссий по оценке последствия антропогенной деятельности на конкретных объектах;

- работа со справочными системами, поиск и обработка информации, участие в подготовке и оформлении отчетов, экологической документации;

- выполнение индивидуального задания и составление отчета по производственной практике.

При работе в лабораториях по анализу компонентов окружающей среды:

- участие в проведении лабораторных и полевых исследований по заданной методике и программе исследований;
- выбор технических средств и методов работы, работа на экспериментальных установках, подготовка оборудования;
- анализ получаемой полевой и лабораторной информации с использованием современной вычислительной техники;
- составление протоколов отбора пробы, актов обследования территорий, протоколов анализа компонентов окружающей среды;
- выполнение индивидуального задания и составление отчета по производственной практике.

При работе в природоохранных подразделениях предприятий и организаций:

- участие в организации производственного экологического контроля;
- участие в разработке перспективных и текущих планов по охране окружающей среды;
- участие в проведении научно-исследовательских и иных работ по очистке промышленных сточных вод, предотвращению загрязнения окружающей среды выбросами вредных веществ в атмосферу, уменьшению или полной ликвидации технологических отходов, рациональному использованию земельных и водных ресурсов;
- составление технологических регламентов, графиков аналитического контроля, паспортов, инструкций и другой технической документации;
- составление установленной отчетности о выполнении мероприятий по охране окружающей среды;
- выполнение индивидуального задания и составление отчета по производственной практике.

При работе в научно-исследовательских организациях и центрах:

- научно-исследовательская деятельность в составе группы;
- подготовка объектов и освоение методов исследования;
- участие в проведении лабораторных и полевых исследований по заданной методике;
- выбор технических средств и методов работы, работа на экспериментальных установках, подготовка оборудования;
- анализ получаемой полевой и лабораторной информации с использованием современной вычислительной техники;

- составление научных докладов и библиографических списков по заданной теме;
- участие в разработке новых методических подходов в формировании природоохранных решений;
- участие в подготовке научных отчетов, обзоров, публикаций, патентов, организации конференций;
- выполнение индивидуального задания и составление отчета по производственной практике.

Практика осуществляется на основе договоров между Ставропольским государственным аграрным университетом и предприятием (организацией).

Распределение обучающихся по местам практик проводится по заявкам базовых предприятий, организаций, хозяйств агропромышленного комплекса. Обучающиеся на договорной основе и заключившие контракт с будущими работодателями (обучающиеся по целевой контрактной подготовке), практику проходят, как правило, в этих организациях.

На период практики при наличии вакантной должности на производстве обучающийся может быть оформлен на рабочее место, если работа соответствует требованиям практики и руководитель практики от университета дал свое согласие.

Сроки практики устанавливаются приказом по университету в соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком по направлению подготовки «Экология и природопользование»

Руководство практикой осуществляют квалифицированные преподаватели из числа профессорско-преподавательского состава выпускающих кафедр (экологии и ландшафтного строительства; агрохимии и физиологии растений; почвоведения им. В.И. Тюльпанова).

При наличии договора о сотрудничестве между предприятием, являющемся базовым для прохождения производственной практики, и ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ, обучающемуся может быть назначен соруководитель из числа работников соответствующего предприятия.

Перед началом практики на выпускающей кафедре проводится инструктаж, на котором разъясняются цели, задачи, порядок прохождения практики, уточняются требования к отчету по практике и порядку его защиты. Выполненную работу обучающиеся ежедневно отражают в дневнике.

Перед защитой отчета обучающийся сдает руководителю практики от университета следующий пакет документов:

индивидуальное задание; дневник; отчет по производственной практике; характеристику.

Руководитель практики от университета проверяет комплектность документов, содержание отчета и дневника. После чего на титульном листе отчета проставляет визу «Допущен к защите. Дата. Подпись».

Защита отчета перед комиссией возможна только после допуска обучающегося к защите руководителем практики.

Для защиты отчета по практике обучающийся готовит презентацию, доклад. Время доклада 3 – 5 минут.

В докладе необходимо отметить цель и задачи практики. Далее необходимо дать характеристику предприятия, рассказать о собственной работе во время практики, особо выделить вновь приобретенные навыки и знания.

Процедура защиты отчета следующая:

- в подготовленной аудитории размещаются обучающиеся, члены комиссии по защите отчетов;

- председатель комиссии выступает с приветственным словом, оглашает регламент работы;

- секретарь комиссии вызывает обучающихся согласно списку допущенных к защите;

- обучающийся предоставляет в комиссию подписанный руководителем практики отчет и соответствующий комплект документов (дневник, характеристика, индивидуальное задание) после чего докладывает об основных результатах практики;

- при необходимости, члены комиссии задают уточняющие вопросы, позволяющие оценить степень самостоятельности выполненных работ и приобретенные обучающимися навыки производственной деятельности;

- после заслушивания всех отчетов, комиссия на закрытом заседании обсуждает характер докладов и уровень подготовки отчетов каждого обучающегося, анализирует поставленные каждым членом комиссии оценки и выставляет каждому обучающемуся согласованную оценку. Оценка объявляется в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседания комиссии.

2.5 Формы отчетности

Для прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности необходимо оформить пакет документов, а для защиты – установленные формы отчетности:

- заявление (приложение 5);
- договор;
- приказ о направлении студентов на практику;
- индивидуальное задание (приложение 6);
- инструктаж по технике безопасности;
- дневник (приложение 7);
- отчет (приложение 8);
- характеристика с места практики;
- презентация и доклад.

Заявление. Первоначально обучающиеся подают письменное заявление о выборе места для прохождения практики (приложение 5).

Договор. Направление обучающегося на практику осуществляется согласно договора между Ставропольским ГАУ и организацией – базой практики. В договоре университет и предприятие оговаривают все вопросы, касающиеся проведения практики: календарные сроки практики, обязательства сторон, назначение руководителей практики от организации и от университета. Договор составляется в двух экземплярах, один из которых поступает в деканат, второй – передается руководителю предприятия. Договор заверяется печатями.

Приказы. К практике допускаются обучающиеся, успешно сдавшие сессию, т.е. не имеющие задолженностей, и прошедшие инструктаж по технике безопасности. На основании договора издается приказ по университету.

Индивидуальное задание. Руководитель практики от университета выдает каждому обучающемуся индивидуальное задание на период производственной практики (приложение 6). Независимо от занимаемой должности, планов и объемов работ предприятия, учреждения, обучающийся обязан полностью выполнить индивидуальное задание по практике.

Инструктаж по технике безопасности. Перед отъездом на производственную практику деканат и выпускающие кафедры проводят организационное собрание и инструктаж по технике безопасности, о чем делается запись в специальном журнале, причем

каждый обучающийся расписывается в том, что он ознакомлен с правилами техники безопасности.

Дневник. Каждому обучающемуся выдается план дневника практики (приложение 7). Дневник должен заполняться ежедневно. Регулярные записи позволяют судить об участии практиканта в работе производственных подразделений, знании технологии, методов выполнения той или иной операции. Дневник заполняется шариковой ручкой или компьютерным набором текста (при условии ежедневности заполнения, и подтверждении выполненных работ руководителем практики от предприятия).

Титульный лист дневника, заполняется строго по форме, приведенной в приложении 7. *Раздел «Общие сведения»* содержит информацию о месте производственной практике, данных инструктажа по охране труда и технике безопасности, фамилию, имя, отчество и контактные данные руководителя практики от предприятия. В данном разделе также регистрируется факт прибытия и убытия с места практики (особенно важно, если практика проходила в другом населенном пункте). *Раздел «Ежедневный отчет о прохождении практики»* должен содержать краткие сведения о ежедневно проделанной работе. По окончании практики руководитель практики от предприятия подписывает данный раздел, подпись визируется печатью предприятия.

Отчет по производственной практике оформляется в соответствии с требованиями и рекомендациями, указанными в разделе 5 настоящих методических указаний.

Характеристика. По результатам прохождения практики руководитель практики от предприятия должен дать характеристику работы практиканта, на отдельном бланке, заверенную его подписью и печатью, с указанием отношения к работе, уровня профессиональной подготовки, творческой активности, освоенных видах работы и оценки деятельности обучающегося за производственную практику.

2.6 Структура и содержание отчета

Оформление отчета производится в соответствии с требованиями к оформлению исследовательских работ обучающихся.

Общий объем отчета должен составлять 20 – 25 страниц компьютерного набора. Приложения не входят в объем отчета.

Отчет по производственной практике имеет следующую структуру, представленную в таблицу 4.

Таблица 4 – Структура отчета по практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Наименование раздела / подраздела отчета	Количество страниц
ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ	1
СОДЕРЖАНИЕ	1
ВВЕДЕНИЕ	1 – 2
ГЛАВА 1. ХАРАКТЕРИСТИКА БАЗЫ ПРАКТИКИ 1.1 Структура и виды деятельности предприятия (организации) 1.2. Нормативно-правовая база предприятия (организации)	4 – 5
ГЛАВА 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОИЗВОДСТВЕННО-ЭКОЛОГИЧЕСКИХ РАБОТ 2.1 Анализ производственно-экологической информации 2.2 Последовательное описание выполненных задач практики	10– 11
ГЛАВА 3. ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ	1 – 2
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	1
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	1 – 2
ПРИЛОЖЕНИЕ	

Титульный лист отчета оформляется согласно приложению 9. Он входит в счет страниц, но на нем номер страницы не ставится. Титульный лист содержит основные сведения о месте прохождения производственной практике, руководителе практики. На титульном листе проставляются отметка о допуске студента к защите и по результатам защиты отчета – соответствующая оценка (приложение 8).

Содержание должно включать названия всех разделов, подразделов отчета с указанием страницы начала каждой части. Название разделов и подразделов в содержании должно строго соответствовать их названию по тексту работы.

Введение – раздел отчета, в котором содержится наименование и профиль деятельности базовой организации, где студент проходил практику, сроки и / или время пребывания на практике, указывается цель и приводится перечень задач студента на практике, содержание выполненных студентом работ и их практическая значимость. Цель

(это то, ради чего производственная работа выполнялась; то, чего хочет достичь автор) и задачи отчета (этапы, ступени на пути к достижению цели) должны быть соизмеримы. Поэтому формулировка задач должна строго соответствовать поставленной цели. Не обязательно «расписывать» в отчете десять задач для достижения маленькой частной цели. Обычно вполне достаточно поставить перед собою три, максимум четыре задачи. Во введении обязательно определяются основные направления индивидуально-практического задания. Также во введении должна содержаться краткая аннотация отчета (Пример: «Отчет состоит из введения, трех глав, заключения, библиографического списка, приложений. Общее количество страниц – 24 (без учета приложений). Список литературы насчитывает 15 наименований. Количество рисунков – 4, таблиц — 5, приложений — 2»).

Глава 1. Характеристика базы практики делится на подразделы.

Структура и виды деятельности предприятия (организации). Здесь обобщается весь собранный материал об организации (предприятии): ее структура, основные направления деятельности, основные экологические аспекты работы предприятия, проводимые научные или мониторинговые исследования в области охраны окружающей среды и т.п.

Нормативно-правовая база предприятия (организации). Дается описание нормативно-правовых документов, обеспечивающих деятельность предприятия (устав, положения, инструкции, лицензии, сертификаты и др.).

Эта глава включает следующие разделы: анализ производственно-экологической информации и последовательное описание выполненных задач практики.

ГЛАВА 2. Результаты производственно-экологических работ делится на подразделы.

Анализ производственно-экологической информации: в зависимости от места прохождения практики в данном разделе приводятся результаты производственного экологического контроля, мониторинга воздействия предприятия на окружающую среду, регулирования и контроля различных воздействий, анализ потребления материальных и энергетических ресурсов; внешний и внутренний анализ финансовых и экономических показателей деятельности предприятия (организации); природоохранные издержки производства (капитальные и эксплуатационные затраты на охрану атмосферного воздуха, водных объектов, земельных ресурсов,

платежи предприятия за негативное воздействие на окружающую среду (загрязнение окружающей среды и пр.); взаимосвязь с показателями других сфер деятельности предприятия, в том числе с возможными ущербами окружающей среде; данные о применяемых в организации методиках учета растительного и животного мира, методиках оценки экологических воздействий; статистический анализ иной экологической информации.

Кроме того, в этом разделе могут быть описаны: оборудование (перечень и существенные технические показатели использованных приборов и экспериментальных установок, их название согласно техническому паспорту), методы обработки и анализа данных, в случае необходимости, экономическая, финансовая или статистическая информация, со ссылками на соответствующие литературные источники (справочники, таблицы, учебники и пр.), а также на используемые компьютерные программы.

Последовательное описание выполненных задач практики. Содержит характеристику и подробное описание всех видов деятельности студента во время практики: знакомство или личное участие в различных производственных процессах; приобретение новых навыков; освоение методов и методик; работа с литературой и нормативной документацией (с обязательным ее перечислением); общественная работа. В этом разделе студент описывает подробно свою работу по получению профессиональных умений на практике, согласованной на этапе подготовки с руководителем: какую должность занимал, в чем заключались основные функции и обязанности, в каких видах работ принимал участие; с каким оборудованием (снаряжением) работал, какие освоил современные методы обработки и анализа данных, способы фиксации результатов, новые геоинформационные и статистические программы; какие для себя получил результаты, подлежащие выносу на защиту отчета.

Если в своем отчете студенты используют, либо общепринятые, либо авторские методики, то на них стоит обратить особое внимание. Необязательно приводить все определения и пошагово описывать все свои действия, допустим, при стандартном отборе и анализе проб воды. Можно написать: «Использована стандартная методика, предложенная Ивановым, Петровым, Сидоровым в пособии...». В этом случае имейте в виду, что, например, при устном выступлении почти наверняка возникнет вопрос «Какова суть методики?» и ответ на него надо знать. Авторские же методики необходимо излагать подробно, обосновывая их правомерность. Особое внимание необходимо уделить этике научного исследования и сохранения

авторских прав учёных, а также разработчиков соответствующих программных продуктов, для чего при ссылке рекомендуется указывать истинных авторов работ.

Необходимо помнить, что все подразделы указанной главы отчета должны соответствовать поставленным цели и задачам практики. В конце главы целесообразно сделать небольшие, но четко сформулированные выводы (например, начиная со слов: «Таким образом,...»), которые в дальнейшем будут положены в основу заключения. Кроме того, указываются основные результаты теоретического и практического характера, к которым пришел автор в ходе проведенной практики и которые являются предметом его защиты перед комиссией

Глава 3. Охрана труда и техника безопасности содержит информацию о требованиях охраны труда на рабочем месте, технике безопасности при выполняемых на практике работах.

Заключение представляет собой пронумерованные, четко сформулированные ответы на поставленные цель, задачи практики и проведенные исследования.

Библиографический список должен включать библиографическое описание всех источников литературы, на которые даются ссылки в тексте отчета. Правила оформления ссылок и списка литературы приведены в ГОСТ 7.1-2003. «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления».

Приложения могут включать карты территории, первичные данные по проведенным исследованиям, результаты обработки данных методами математической статистики, рисунки, фотографии, копии актов проведенных инспекторских проверок, заключений, программ, гербарии, коллекции и т.д.

3. ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА

3.1 Цели и задачи

Преддипломная практика, являясь логическим продолжением формирования опыта теоретической и прикладной профессиональной деятельности, полученного обучающимся и завершающим этапом написания бакалаврской работы, носит стационарный характер.

Особенностью данного вида практики является ее направленность на решение научно-исследовательских задач, необходимых для выполнения выпускной квалификационной работы.

Она ориентирована на приобретение профессиональных компетенций, связанных с проведением научных исследований, оформлением и публикацией полученных научных результатов.

Целью преддипломной практики является закрепление и расширение знаний полученных при освоении теоретического курса, формирование навыков творческого профессионального мышления путем овладения научными методами исследования, методами анализа эмпирических данных, формирования аналитической и производственной деятельности, обобщение полученных результатов, формулирование выводов и практических рекомендаций на основе результатов исследований с использованием современных методов обработки и интерпретации экологической информации, выполнение выпускной квалификационной работы.

Задачами преддипломной практики являются:

- углубление и закрепление знаний и умений общепрофессиональных и профессиональных компетенций, полученных в процессе обучения;
- сравнение, обобщение ранее накопленных в науке знаний в области исследования;
- анализ, систематизация и обобщение результатов отечественной и зарубежной научной информации по теме исследований в соответствие с уровнем изучаемых экологических проблем в области экологии и природопользования;
- проведение исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов;
- обработка, интерпретация, систематизация и обобщение экологической информации по результатам научных и производственных исследований;
- проведение оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду, разработка природоохранных мероприятий,

практических рекомендаций по охране природы и обеспечению устойчивого развития на основе результатов исследований и формулирование выводов на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований.

3.2 Формируемые компетенции

В результате прохождения преддипломной практики у обучающегося формируются компетенции:

а) общепрофессиональные (ОПК):

- владением базовыми знаниями в области фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом экологических наук, обработки информации и анализа данных по экологии и природопользованию (ОПК-1);

- владением базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации (ОПК-2);

б) профессиональные (ПК):

- владением знаниями о правовых основах природопользования и охраны окружающей среды, способностью критически анализировать достоверную информацию различных отраслей экономики в области экологии и природопользования (ПК-7).

3.3 Структура и содержание практики

В соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование» и учебных планов преддипломная практика проводится на 4 курсе в 8 семестре.

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единиц, 108 часов, продолжительность практики 2 недели.

Таблица 5 – Содержание работ по преддипломной практике

№ п/п	Разделы практики	Виды работы на практике, включая самостоятельную работу обучающихся	Формы текущего контроля
1	Организация практики	Постановка целей и задач перед обучающимися, разработка индивидуального задания, определение мест практики	Оформленная документация
2	Подготовительный этап	Проведение инструктажа по технике безопасности с обучающимся. Знакомство с оборудованием, приборами и материалами, необходимыми для реализации поставленных задач.	Собеседование
3	Экспериментальный (исследовательский этап)	Работа по заданной тематике. Выполнение всех видов работ, связанных со сбором фактического материала по программе практики и для подготовки выпускной квалификационной работы: работа с литературой, натурные исследования, лабораторные исследования, постановки экспериментов и др.	Собеседование, дневник практики
4	Обработка и анализ полученных данных	Проведение камеральной обработки полученных данных, математические и статистические расчёты, сопоставление полученных сведений с имеющимися данными исследований в области проблемы проведения работ.	Собеседование, дневник практики
5	Подготовка отчёта по практике	Написание отчёта по преддипломной практике, подготовка доклада и презентации.	Защита отчета

Уточненное содержание и программа преддипломной практики определяются руководителями практики на основе ФГОС ВО с учетом интересов и возможностей подразделений в которых она проводится, с учетом тематики проводимых исследований и бакалаврской работой.

3.4 Организация, руководство и контроль результатов

Преддипломная практика для обучающихся проводится на базе инновационных лабораторий Ставропольского государственного аграрного университета: «Экологического мониторинга», «Агрохимического анализа», «Мониторинга почв», учебно-научной испытательной лаборатория (УНИЛ), опытной станции, оснащенных технологическим оборудованием, лабораторными установками (стендами), программными продуктами, мультимедийными средствами.

Для руководства преддипломной практикой обучающихся назначается руководитель практики из числа преподавателей выпускающих кафедр университета (экологии и ландшафтного строительства; агрохимии и физиологии растений; почвоведения им. В.И. Тюльпанова).

К моменту начала преддипломной практики обучающийся должен выбрать место ее прохождения, согласовать с научным руководителем выпускной квалификационной работы.

Обучающиеся обязаны подать на кафедру, отвечающую за организацию практики письменное заявление о выборе места для прохождения преддипломной практики (приложение 9).

Руководитель практики осуществляет руководство и контроль за выполнением плана практики обучающегося, разрабатывает тематику индивидуальных заданий, осуществляет контроль за соблюдением, сроков прохождения практики и ее содержанием.

Руководитель обучающегося:

- проводит необходимые организационные мероприятия по выполнению программы практики;
- осуществляет постановку задач по самостоятельной работе обучающихся в период практики с выдачей индивидуальных заданий, оказывает соответствующую консультационную помощь;
- согласовывает график проведения практики и осуществляет систематический контроль над ходом практики и работой обучающихся;

- оказывает помощь обучающимся по всем вопросам, связанным с прохождением практики и оформлением отчета;
- проводит проверку качества выполненной работы и дает рекомендацию к защите;
- участвует в процедуре защите отчетов.

Обучающийся при прохождении практики получает от руководителя указания, рекомендации и разъяснения по всем вопросам, связанным с организацией и прохождением практики, отчитывается о выполняемой работе в соответствии с графиком проведения практики.

Результаты преддипломной практики должны быть оформлены в письменном виде (дневник и отчет) и представлены для утверждения руководителю практики.

Руководитель практики проверяет комплектность документов, содержание отчета и дневника.

Критерием оценки результатов является степень выполнения программы преддипломной практики.

Порядок защиты преддипломной практики разрабатывается кафедрой самостоятельно. Ответственность за организацию и проведение защиты преддипломной практики возлагается на руководителя практики. Руководитель обобщает информацию об итогах проведения практики и защиты отчета преддипломной практики на заседание кафедры.

При оценке преддипломной практики учитывается: степень самостоятельности выполнения; сложность и глубина разработки темы; знание современных подходов на исследуемую проблему; использование периодических изданий по теме; качество оформления.

По итогам защиты отчета преддипломной практики выставляется зачет с оценкой на титульный лист работы, в экзаменационную ведомость и зачетную книжку обучающегося.

Обучающиеся, не выполнившие программы практики по уважительной причине, направляются на практику по индивидуальному графику. Оценка по практике приравнивается к оценкам по дисциплинам теоретического обучения.

По результатам выполнения утвержденного плана научно-исследовательской работы в семестре, обучающемуся выставляется зачет с оценкой.

3.5 Формы отчетности

Для прохождения преддипломной практики необходимо оформить пакет документов, а для защиты – установленные формы отчетности:

- заявление (приложение 9);
- приказ о направлении студентов на практику;
- индивидуальное задание (приложение 10);
- инструктаж по технике безопасности;
- дневник (приложение 11);
- отчет (приложение 12);
- отзыв руководителя практики (приложение 13).

Заявление. Первоначально обучающиеся подают письменное заявление о выборе места для прохождения практики (приложение 9).

Приказ. К практике допускаются обучающиеся, успешно сдавшие сессию, т.е. не имеющие задолженностей, и прошедшие инструктаж по технике безопасности. На основании этого издается приказ по университету.

Индивидуальное задание. Руководитель практики выдает каждому обучающемуся индивидуальное задание на период преддипломной практики (приложение 10). Обучающийся обязан полностью выполнить индивидуальное задание по практике.

Инструктаж по технике безопасности. Выпускающие кафедры проводят организационное собрание и инструктаж по технике безопасности, о чем делается запись в специальном журнале, причем каждый обучающийся расписывается в том, что он ознакомлен с правилами техники безопасности.

Дневник. Каждому обучающемуся выдается план дневника практики (приложение 11). Дневник должен заполняться ежедневно. Регулярные записи позволяют судить об участии практиканта в работе производственных подразделений, знании технологии, методов выполнения той или иной операции. Дневник заполняется обучающимся и регулярно ведется в течение всей практики. Дневник заполняется шариковой ручкой или компьютерным набором текста (при условии ежедневности заполнения, и подтверждении выполненных работ руководителем практики). В первый день практики обучающийся заполняет обложку дневника, готовит форму раздел «Ежедневный отчет о прохождении практики».

Титульный лист дневника, заполняется строго по форме, приведенной в приложении 11. *Раздел «Ежедневный отчет о*

прохождении практики» должен содержать краткие сведения о ежедневно проделанной работе. По окончании практики руководитель практики подписывает данный раздел.

Отчет о прохождении преддипломной практики оформляется в соответствии с требованиями и рекомендациями, указанными в разделе 5 настоящих методических указаний.

Отзыв руководителя. По результатам прохождения преддипломной практики руководитель практики должен дать отзыв работы практиканта, на отдельном бланке, заверенную его подписью, с указанием отношения к работе, уровня профессиональной подготовки, творческой активности, освоенных видах работы и оценки деятельности обучающегося за преддипломную практику (приложение 13).

3.6 Структура и содержание отчета

Общий объем отчета должен составлять 20 – 26 страниц компьютерного набора. Приложения не входят в объем отчета. Отчет по преддипломной практике имеет структуру, представленную в таблице 6.

Таблица 6 – Структура отчета по преддипломной практике

Наименование раздела / подраздела отчета	Количество страниц
ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ	1
СОДЕРЖАНИЕ	1
ВВЕДЕНИЕ (актуальность)	1 – 2
1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ ПО ТЕМЕ ИССЛЕДОВАНИЯ 1.1 1.2 и т.д. (при необходимости)	3 – 4
2. ХАРАКТЕРИСТИКА МЕСТА ИССЛЕДОВАНИЙ 2.1..... 2.2..... и т.д. (при необходимости)	2 – 3
3. ЦЕЛЬ, ЗАДАЧИ МЕТОДИКИ ИССЛЕДОВАНИЙ	2 – 3
4. ОБОБЩЕНИЕ ПОЛУЧЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ. ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ	6 – 7
5. ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЙ	1 – 2
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	1
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	2
ПРИЛОЖЕНИЕ	

Титульный лист содержит: полное наименование университета; фамилию, имя, отчество автора; шифр и наименование направления; ученую степень, звание, фамилию, имя, отчество руководителя практики, место проведения практики (приложение 12).

Введение (актуальность) в данном разделе указываются актуальность проведенных исследований, их научная новизна, теоретическая и практическая значимость.

Обзор литературных источников по теме исследования – это объективный критический анализ современной отечественной и зарубежной научной, научно-технической, справочной и др. литературы по исследуемому вопросу. В нем освещается степень изученности вопроса. При написании обзора литературы ссылки на литературные источники в отчете должны делаться так, как принято в научной литературе – с указанием фамилии авторов, их инициалов и года издания. Раздел необходимо закончить краткими выводами или заключением о состоянии изученности вопроса.

Характеристика места и объекта проведения исследований. В данном разделе могут быть описаны почвенно-климатические условия, рельеф местности, гидрология и естественная растительность зоны, в которой проводились работы. Если необходимо, при составлении этого раздела может быть дана характеристика используемого лабораторного оборудования и программного обеспечения, приведены чертежи, схемы и пр.

Цель, задачи методики исследований. Содержит описание сведений об исследуемом объекте. Излагается организация эксперимента, приводится схема проведения исследований, описываются методики, применяемые в процессе проведения работы.

Обобщение полученных результатов. Основные выводы и предложения. В разделе кратко представляются результаты исследований, экспериментальный, проектный, либо расчетный материал, делаются аргументированные выводы, и проводится обсуждение полученных данных.

Эколого-экономическое обоснование результатов исследований. В рамках рассматриваемой проблемы в этом разделе приводится характеристика эколого-экономической системы (отдельное предприятия с зоной хозяйственных и эмиссионных влияний, аграрные и природные ландшафты с различным уровнем техногенного преобразования). Также в разделе может быть приведен анализ методов оценки экологического ущерба; экономическая оценка эффективности природопользования; расчеты платы за природные ресурсы; расчеты платы за негативное воздействие на

окружающую среду. В этом разделе могут быть даны рекомендации по совершенствованию природоохранных мероприятий.

Заключение должно быть итоговой, обобщающей, заключительной частью отчета по преддипломной практике. Здесь отмечается, как выполнены задачи и достигнута ли цель, поставленная ранее. Следует четко и ясно указать, какие главные результаты были получены при выполнении данной работы, обосновать их правильность, достоверность и полезность. Следует раскрыть теоретическое и практическое значение полученных результатов, а также попытаться оценить полученные выводы.

Библиографический список должен включать библиографическое описание всех источников литературы, на которые даются ссылки в тексте отчета. Правила оформления ссылок и списка литературы приведены в ГОСТ 7.1-2003. «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления».

Приложения могут включать карты территории, первичные данные по проведенным исследованиям, результаты обработки данных методами математической статистики, рисунки, фотографии, копии актов проведенных инспекторских проверок, заключений, программ, гербарии, коллекции и т.д.

4 ОБЯЗАННОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ВО ВРЕМЯ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

При прохождении практики студент обязан:

1) полностью, качественно и в установленные сроки выполнять работы, предусмотренные программой практики и индивидуальными заданиями;

2) подчиняться действующим в организации правилам внутреннего распорядка;

3) вести дневник, в котором систематически делать записи о выполненной работе;

4) регулярно (не реже одного раза в неделю) информировать руководителя практики от университета о проделанной работе, предоставлять ему для контроля и подписи дневник практики;

5) предоставить на кафедре отчет о практике вместе с дневником и характеристикой руководителя практики со стороны организации и защитить отчет в установленные сроки

В период прохождения практики студенты обязаны:

- соблюдать правила техники безопасности, обращения с приборами в соответствии с действующими инструкциями;

- подчиняться действующим в данном учреждении правилам внутреннего распорядка;

- добросовестно выполнять задания, предусмотренные программой практики;

- поддерживать в лаборатории и на рабочих местах требуемый порядок.

Руководители практики обязаны:

- ознакомить студентов со сроками прохождения практики, формой отчетности и другими организационными положениями;

- правильно организовать работу студентов;

- следить за дисциплиной и прохождением практики;

- проводить консультации по методике выполнения индивидуальных заданий и оформлению полученных результатов;

- анализировать результаты прохождения практики и готовить соответствующие рекомендации.

Студенты, не выполнившие программу практики, получившие отрицательный отзыв или неудовлетворительную оценку при защите отчета, направляются на практику повторно.

В случае необходимости и при желании студентов руководители организаций могут использовать студентов-практикантов на штатных должностях с выплатой им заработной платы.

5 ТРЕБОВАНИЯ К ОФОМЛЕНИЮ ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ

Текст отчета выполняется с использованием компьютера, печатается на одной стороне листа белой бумаги, формата А4.

Задаются следующие **текстовые параметры**:

- шрифт – Times New Roman 14-гокегля;
- межзнаковый интервал – обычный (не уплотненный, и не разреженный);
- межстрочный интервал – 1,5пт (без добавления интервала между абзацами одного стиля);
- размер абзацного отступа должен быть одинаковым по всему тексту работы и равным 12,5 мм;
- расстановка переносов отсутствует (за исключением табличного материала).

Задаются следующие **параметры страниц**:

- ориентация – книжная (альбомная ориентация применяется только в необходимости оптимизации размещения таблиц и рисунков без поясняющего текста);
- поля: правое –15 мм, левое –30 мм верхнее и нижнее – 20 мм.

Страницы текстового материала должны быть пронумерованы арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему документу (от титульного листа до последней страницы). На титульном листе цифра «1» не ставится, на следующей странице проставляется цифра «2» и т.д. Порядковый номер страницы печатается в правом нижнем углу листа, без каких-либо дополнительных знаков (тире, точки). Если имеются рисунки и таблицы, которые располагаются на отдельных страницах, их необходимо включать в общую нумерацию.

Рубрикация текста. Текст отчета делится на крупные и мелкие части: главы, подразделы, пункты.

Главы должны иметь порядковые номера в пределах всего отчета, обозначенные арабскими цифрами. Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждой главы. Номера подразделов состоят из номера главы и подраздела, разделенных точкой. Нумерация пунктов должна состоять из номера главы, подраздела и пункта, разделенных точкой. Структурные части отчета должны быть озаглавлены так, чтобы название точно соответствовало содержанию текста. В заголовках следует избегать узкоспециализированных терминов, сокращений, аббревиатур, математических формул.

Заголовки глав и основных структурных частей отчета печатаются полужирными прописными буквами (например, **«СОДЕРЖАНИЕ», «ВВЕДЕНИЕ», «ГЛАВА 1. ХАРАКТЕРИСТИКА ОРГАНИЗАЦИИ – БАЗЫ ПРАКТИКИ»**). Точка в конце заголовка главы, располагаемого посередине строки, не ставится. Подчеркивать заголовки и переносить слова в заголовке не допускается. Заголовки глав отделяются от текста или заголовка подраздела интервалом в одну строку. Расстояния между основаниями строк заголовка принимают такими же, как в тексте. Каждая новая глава должна начинаться с новой страницы. Это же правило относится к другим основным структурным частям отчета: введению, заключению, библиографическому списку, приложениям.

Заголовки подразделов печатаются полужирными строчными буквами (кроме первой прописной). Точка в конце заголовка подраздела, располагаемого посередине строки, не ставится. Заголовок подраздела не должен быть последней строкой на странице. Заголовки подразделов отделяются от текста интервалом в одну строку. Расстояния между основаниями строк заголовка принимают такими же, как в тексте. Номер подраздела ставится в начале заголовка и состоит из двух цифр, разделенных точкой. Например, **«2.1 Методика отбора проб природных вод»**, где первая цифра указывает на номер главы, в пределах которой расположен подраздел (2); вторая – на порядковый номер подраздела в пределах соответствующей главы (1). Каждый новый подраздел в пределах одной главы отделяется от предыдущего интервалом в две строки.

Заголовки пунктов пишутся строчными буквами (кроме первой прописной) с абзаца в подбор к тексту. В конце заголовка, напечатанного в подбор к тексту, ставится точка. Номер пункта ставится в начале заголовка и состоит из трех цифр, разделенных точками. Например, **«1.2.4 Функции отдела экологической безопасности»**, где первая цифра указывает на номер главы, в пределах которой расположен подраздел (1); вторая – на порядковый номер подраздела в пределах соответствующей главы (2), третья – на порядковый номер пункта в пределах соответствующего подраздела (4). Каждый новый пункт в пределах одного подраздела отделяется от предыдущего интервалом в одну строку.

Правила написания буквенных аббревиатур. В тексте отчета, кроме общепринятых буквенных аббревиатур, используются вводимые их авторами буквенные аббревиатуры, сокращенно обозначающие какие-либо понятия из соответствующих областей знания. При этом первое упоминание таких аббревиатур указывается

в круглых скобках после полного наименования, в дальнейшем они употребляются в тексте без расшифровки. Если число сокращений превышает десять, то составляется список принятых сокращений, который помещается перед библиографическим списком.

Правила представления формул, написания символов. Оформление формул выполняется с помощью редактора формул Microsoft Equation. Наиболее важные формулы, а также длинные и громоздкие формулы, содержащие знаки суммирования, произведения, дифференцирования, интегрирования располагают на отдельных строках посередине листа. Небольшие и несложные формулы, не имеющие самостоятельного значения, размещают внутри строк. Нумеровать следует наиболее важные формулы, на которые имеются ссылки в последующем тексте. Порядковые номера формул обозначаются арабскими цифрами в круглых скобках у правого края страницы, без отточия от формулы к ее номеру. Нумерация формул – сквозная по всему тексту отчета.

Правила оформления табличного материала. Цифровой материал в случаях, когда его много или, когда имеется необходимость в сопоставлении и выводе определенных закономерностей, оформляется в виде таблиц. Однотипные таблицы должны быть построены одинаково (несоблюдение этого правила затрудняет сравнение приводимых в них данных). На все таблицы обязательно должна быть ссылка в тексте.

Все таблицы нумеруются арабскими цифрами. Нумерация таблиц – сквозная по всему тексту отчета. Слева над таблицей (на уровне «красной строки») помещают надпись: «Таблица» с указанием ее порядкового номера и через тире – заголовка таблицы. Если в тексте отчета только одна таблица, то номер ей не присваивается.

Таблицу с большим числом строк допускается переносить на другой лист. При переносе части таблицы на другой лист слово «Таблица», ее номер и наименование указывается один раз слева над первой частью таблицы, а над другими частями таблицы справа пишется «Продолжение таблицы» и указывается номер таблицы.

Нумерацию граф, если таблица не переносится, делать не следует. Основные заголовки и самостоятельные названия в заголовке и боковике таблицы пишутся с прописной буквы, а подчиненные, расположенные ниже объединяющего их текста, со строчной.

Пустые графы в таблице оставлять нельзя. Если в графе необходимо указать, что исследования не проводились (нет данных), можно употреблять знак умножения (х), а в примечании, которое помещается под таблицей, объяснить его значение. При отсутствии

явления ставится знак тире (–). Единицы измерения даются без предлога «в» через запятую. Например: урожайность, ц/га; длина, м. Если размеры не сокращаются, то их дают также через запятую в именительном падеже множительного числа. Например: «Возраст деревьев, годы», а не «Возраст деревьев (в годах)».

Все слова в таблице пишутся полностью, кроме принятых сокращений. В таблицах допускается перенос слов. Текст и цифровой материал должны быть напечатаны шрифтом Times New Roman, через 1 – 1,5 интервала. Представлять таблицы в виде вычерченных рисунков и фотографий не допускается.

Примечание к таблицам, в которых указывают справочные и поясняющие данные, нумеруют последовательно арабскими цифрами. Шрифт, применяемый для оформления примечания к таблицам, – Times New Roman 12-го кегля без разрежений и уплотнений, полуторный интервал.

Пример оформления таблицы приведен ниже:

Таблица 7 – Суммарные выбросы загрязняющих веществ

№	Наименование загрязняющего вещества	Фактический выброс*	
		г/сек	т/год
1	Пыль древесная	4,3450	0,5060
2	Пыль абразивно-металлическая	0,1263	0,1475

Примечание: фактический выброс загрязняющих веществ определен расчетным способом по ОНД-90.

Правила оформления графического материала. Основными видами иллюстративного материала в отчете являются: чертеж, технический рисунок, схема, фотография, диаграмма и график.

Все иллюстрации в пределах отчета именуется «Рисунок». Нумерация рисунков – сквозная по всему тексту отчета. Далее через дефис с заглавной буквы указывается название рисунка, а в скобках автор и год издания литературного источника, откуда взят рисунок. Рисунок, выполненный самостоятельно, отмечается словом «Оригинальный». Если в работе одна иллюстрация, то ее не нумеруют.

Примечание и легенду к рисункам, в которых указывают справочные и поясняющие данные, нумеруют последовательно арабскими цифрами. Шрифт, применяемый для оформления примечания, – Times New Roman 12-го кегля без разрежений и уплотнений, полуторный интервал.

Пример оформления рисунка приведен ниже:



Рисунок 1 – Структура предприятия – базы практики

Правила оформления ссылок на литературные источники. При дословном цитировании какого-либо автора цитата заключается в кавычки. После цитаты в скобках указывается инициалы и фамилия автора, год издания книги, из которой взята цитата. Например: Профессор И.И. Чернышева в одной из своих работ высказывает следующее суждение: «Текст» (И.И. Чернышева, 2012). Точка ставится после скобок.

Если автор цитируется не дословно, то кавычки отсутствуют, однако ссылка на автора в скобках обязательна, поскольку сама мысль не является интеллектуальной собственностью автора. Например: Общеизвестно, что загрязнение природной среды происходит под действием антропогенного фактора (А.Н. Степанов, 2013).

Если в скобках имеется ссылка на нескольких авторов, то при ссылке на них следует соблюдать алфавитный принцип. Вначале следует называть фамилии отечественных исследователей, работы которых изданы на русском языке, а затем фамилии ученых, работы которых изданы на иностранном языке, например: (А.Б. Аврорин, 2008; Ю. М. Бабушкин, 2007; J. Kranz, 2011).

При ссылке на книгу или статью, у которой два и более авторов, их фамилии принято называть в такой последовательности, как они указаны в книге/статье. Например: (О.А. Карпин, В.В. Иванов, 2013) или (О.А. Карпин с соавт., 2013).

Если в работе не цитируются конкретные авторы, но имеется необходимость отметить актуальность определенной проблемы, то возможны ссылки на книги. При этом указывается обычно только начало названия книги. Так, например, если книга называется «Принципы организации городского среды», то делается следующая ссылка: (Принципы организации ..., 2009). В подобных случаях принято применять многоточие, поскольку книга названа не полностью. Год издания книги указывается в обязательном порядке.

Правила оформления библиографического списка. Библиографическое описание использованных источников литературы оформляется в соответствии с ГОСТ 7.1-2003.

Правила оформления приложений. Приложение – это часть отчета, которая имеет дополнительное, обычно справочное значение, но является необходимой для более полного освещения выполненных в ходе производственной практике работ. Каждое приложение должно начинаться с новой страницы с указанием в правом верхнем углу слова «ПРИЛОЖЕНИЕ» и иметь тематический заголовок. При наличии в работе более одного приложения их следует пронумеровать. Нумерация страниц, на которых даются приложения, должна быть сквозной и продолжать общую нумерацию страниц основного текста. Однако в общий объем отчета приложение не входит.

6 РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основная литература

1. ЭБС «Лань»: Курбанов, С. А., Магомедова Д. С. Почвоведение с основами геологии : учеб. пособие. – СПб.: Лань, 2012. – 288 с.
2. ЭБС «Znanium»: Ганжара, Н. Ф. Почвоведение с основами геологии : учебник / Н. Ф. Ганжара, Б. А. Борисов. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. – 352 с.
3. ЭБС «Znanium»: Горбылева, А. И. Почвоведение: учеб. пособие / А. И. Горбылева, В. Б. Воробьев, Е. И. Петровский; Под ред. А. И. Горбылевой. – 2-е изд., перераб. – М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2014 – 400с.
4. ЭБС «Znanium»: Пушкарь, В. С. Экология : учебник / В. С. Пушкарь, Л. В. Якименко. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. – 397 с.
5. ЭБС «Znanium»: Маврищев, В. В. Общая экология. Курс лекций: учеб. пособие / В. В. Маврищев. – 3-е изд., стер. – М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2013. – 299 с.
6. ЭБС «Znanium»: Федорук, А. Т. Экология [Электр. ресурс] : учеб. пособие / А. Т. Федорук. – 2-е изд., испр. – Минск: Выш. шк., 2013. – 462 с.
7. ЭБС «Znanium»: Разумов, В. А. Экология: учеб. пособие / В. А. Разумов. – М.:НИЦ ИНФРА-М, 2016. – 296 с.
8. ЭБС «Znanium»: Майорова, Е. И. Экологическое право. Практикум: учеб. пособие / Е. И. Майорова, В. А. Попов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2012. – 240 с.
9. Астафьева, О. Е. Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды : учебник для студ. вузов по направлению «Экология и природопользование» / О. Е. Астафьева, А. В. Питрюк ; под ред. Я. Д. Вишнякова. – М. : Академия, 2013. – 272 с.
10. ЭБС «Znanium»: Пиловец, Г. И. Метеорология и климатология: Учеб. пособие / Г. И. Пиловец. – М.: НИЦ Инфра-М; Мн.: Нов. знание, 2013. – 399 с.
11. ЭБС «Znanium»: Журина, Л. Л. Агрометеорология: учебник / Л. Л. Журина. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. – 384 с.
12. ЭБС «Znanium»: Гледко, Ю. А. Гидрогеология [Электр. ресурс] : учеб. пособие / Ю. А. Гледко. – Минск: Выш. шк., 2012. – 446 с.
13. ЭБС «Znanium»: Ердаков, Л. Н. Человек в биосфере: учеб. пособие / Л. Н. Ердаков. – М.: НИЦ Инфра-М, 2013. – 206 с

14. ЭБС «Znanium»: Разумов, В. А. Концепции современного естествознания: учеб. пособие / В. А. Разумов. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. – 352 с.
15. ЭБС «Znanium»: Челноков, А. А. Основы экологии [Электр. ресурс] : учеб. пособие / А. А. Челноков, Л. Ф. Ющенко, И. Н. Жмыхов; под общ. ред. А. А. Челнокова. – Минск : Выш. шк., 2012. – 543 с.
16. ЭБ «Труды ученых СтГАУ» : Учение о биосфере [электр. полный текст]: учебно-метод. пособие к практ. занятиям для студ. направления 05.03.06 «Экология и природопользование» / сост.: Ю. А. Мандра, Т. А. Кознеделева, Т.А. Зеленская [и др.] ;СтГАУ. – Ставрополь : АГРУС, 2015. – 1,86 МБ
17. ЭБС «Znanium»: Ландшафтоведение: учебник / Н. Ф. Ганжара, Б. А. Борисов, Р. Ф. Байбеков. – 2-е изд. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. – 240 с.
18. ЭБС «Лань»: Голованов, А. И. Ландшафтоведение : учебник / А.И. Голованов, Е.С. Кожанов, Ю.И. Сухарев. – Электрон.дан. – СПб.: Лань, 2015. – 216 с.
19. ЭБ «Труды ученых СтГАУ»: Биоразнообразиие [электр. полный текст] : курс лекций / сост.: Б. В. Кабельчук, И. О. Лысенко, А. В. Емельянов, А. А. Гусев ; СтГАУ. – Ставрополь : АГРУС, 2013. – 996 КБ.
20. ЭБС «Znanium»: Ердаков, Л. Н. Экология: учеб. пособие / Л. Н. Ердаков, О. Н. Чернышова. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. – 360 с.
21. ЭБС «Znanium»: Гальперин, М. В. Экологические основы природопользования: учебник / М. В. Гальперин. – 2-е изд., испр. – М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2012. – 256 с.
22. ЭБС «Znanium»: Григорьева, И. Ю. Основы природопользования: учеб. пособие / И.Ю. Григорьева. – М.: НИЦ Инфра-М, 2013. – 336 с.
23. ЭБС «Znanium»: Хандогина, Е. К. Экологические основы природопользования: учеб. пособие / Е. К. Хандогина, Н. А. Герасимова, А. В. Хандогина. – 2-е изд. – М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2013. – 160 с.
24. ЭБС «Znanium»: Калинин, В. М. Экологический мониторинг природных сред : учеб. пособие / В. М. Калинин, Н. Е. Рязанова – М. : НИЦ ИНФРА-М, 2015. – 203 с.
25. ЭБС «Znanium»: Ясовеев, М. Г. Экологический мониторинг и экологическая экспертиза : учеб. пособие / М. Г. Ясовеев, Н.Л.Стреха и др.; Под ред. проф. М. Г. Ясовеева – М. : НИЦ ИНФРА-М; Мн. : Нов. знание, 2013.– 304 с.

26. ЭБС «Znanium»: Экономика природопользования: учеб. пособие / О. С. Шимова, Н. К. Соколовский. – 2-е изд., испр. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. – 272 с.
27. ЭБС «Znanium»: Промышленная экология: учебник / Ф. Ф. Брюхань, М.В. Графкина, Е. Е. Сдобнякова. – М.: Форум, 2011. – 208 с.
28. ЭБС «Znanium»: Промышленная экология: учеб. пособие / Б. С. Ксенофонтов, Г. П. Павлихин, Е. Н. Симакова. – М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. – 208 с.
29. ЭБС «Znanium»: Промышленная экология: учеб. пособие / М. Г. Ясовеев, Э. В. Какарека и др.; под ред. М. Г. Ясовеева. – М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов.знание, 2013. – 292 с.
30. ЭБС «Лань»: Сотникова, Е. В. Техносферная токсикология : учеб. пособие / Е. В. Сотникова, В. П. Дмитренко. – СПб., 2013. – 400 с.
31. Сотникова, Е. В. Техносферная токсикология : учеб. пособие для студентов вузов по направлениям: 280200 «Защита окружающей среды», 280700 «Техносферная безопасность» / Е. В. Сотникова, В. П. Дмитриенко. – СПб. : Лань, 2013. – 400 с.
32. ЭБС «Znanium»: Ветошкин, А. Г. Технология защиты окружающей среды (теоретические основы) : учеб. пособие / А. Г. Ветошкин, К. Р. Таранцева. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. – 362 с.
33. ЭБС «Znanium»: Лейкин, Ю. А. Основы экологического нормирования : учебник / Ю. А. Лейкин. – М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2014. – 368 с.

Дополнительная литература

34. ЭБС «Znanium»: Основы инженерной геологии: учебник / Н. А. Платов. – 3-е изд., перераб., доп. и испр. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. – 192 с.
35. ЭБС «Znanium»: Экология и охрана окружающей среды: законы и реалии в США и России = Ecology and Environment Protection..: Монография / Л. И. Брославский. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. – 317 с.
36. ЭБС «Znanium»: Глазко, В. И. Экология XXI века (словарь терминов). Справочно-энциклопедическая литература. – М., 2016. – 992 с.
37. ЭБС «Znanium»: Крассов, О. И. Экологическое право : учебник / О. И. Крассов. – М. : Юр.Норма, НИЦ ИНФРА-М, 2015. – 768 с.
38. ЭБ «Труды ученых СтГАУ»: Учение о гидросфере [электронный полный текст] : метод. указания / сост.: О. А. Поспелова, А. А.

- Кондратьева, Я. Д. Ткаченко, Е. Е. Степаненко. – Ставрополь, 2014. – 677 КБ.
39. ЭБС «Znanium»: Смагина, Т. А. Ландшафтоведение: учеб. пособие / Смагина Т.А., Кутилин В.С. – Ростов-на-Дону: Издательство ЮФУ, 2011. – 134 с.
40. ЭБС «Znanium»: Аношко, В. С. Прикладная география : учеб. пособие / В. С. Аношко. – Минск: Выш. шк., 2012. – 239 с.
41. ЭБ «Труды ученых СтГАУ»: Методы оценки биологического разнообразия [электр. полный текст] : метод. указания / сост.: Б. В. Кабельчук, А. А. Коровин, И. О. Лысенко ; СтГАУ. – Ставрополь, 2013. – 429 КБ.
42. ЭБС «Znanium»: Методика геоэкологических исследований : учеб. пособие / М. Г. Ясовеев, Н. Л. Стреха и др.; под ред. М. Г. Ясовеева. – М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2014. – 292 с.
43. ЭБС «Znanium»: Стандарты качества окружающей среды : учеб. пособие / Н. С. Шевцова, Ю. Л. Шевцов, Н. Л. Бацукова; под ред. М. Г. Ясовеева. – М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2015. – 156 с.
44. ЭБС «Znanium»: Янчук, Н. Д. Право как фактор обеспечения концепции устойчивого развития [Электр. ресурс] / Н. Д. Янчук // Право и экология: материалы VIII Международной школы-практикума молодых ученых-юристов / Отв. ред. Ю. А. Тихомиров, С. А. Боголюбов. – М.: ИЗиСП: ИНФРА-М, 2014.
45. Геоэкология, инженерная геология, гидрогеология (периодическое издание).
46. Почвоведение (периодическое издание).
47. Экология производства (периодическое издание)
48. Экология (периодическое издание)

ПРИЛОЖЕНИЕ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Образец титульного листа отчета по НИР

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра экологии и ландшафтного строительства

Направление подготовки: 05.03.06 «Экология и природопользование»

Профиль подготовки бакалавриата: «Природопользование»

ОТЧЕТ О ВЫПОЛНЕНИИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ в лаборатории экологического мониторинга Ставропольского ГАУ

Выполнил:
студент 2 курса
очной формы обучения

Фамилия Имя Отчество

Руководитель практики:
ученая степень, должность

Фамилия Имя Отчество

Отчет защищен с оценкой:
«__» (_____)
Руководитель практики:

подпись

дата

Ставрополь, 2017

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Форма дневника НИР

Дневник: Титульный лист

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ**

**ДНЕВНИК
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ**

**студента 2 курса направления подготовки
05.03.06 «Экология и природопользование»
профиль «Природопользование»**

ИВАНОВА ИВАНА ИВАНОВИЧА

Ставрополь, 2017 г.

Дневник: раздел «Ежедневный отчет о прохождении практики»

ЕЖЕДНЕВНЫЙ ОТЧЕТ О ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

Дата	Наименование выполняемой работы и ее краткое описание

Руководитель НИР:
ФИО,
ученая степень, звание

_____ *подпись*

_____ *дата*

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

Форма индивидуального задания на НИР ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

КАФЕДРА ЭКОЛОГИИ И ЛАНДШАФТНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Утверждаю:
Зав. кафедрой

« ____ » _____ 20__ г.

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ НА НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКУЮ РАБОТУ

Студенту _____

(Фамилия, имя, отчество, курс, группа, направление подготовки)

Место прохождения практики: лаборатория экологического мониторинга
Ставропольского ГАУ

№ п/п	Выполнение работ и мероприятия	Срок выполнения
1	Ознакомление с рабочим местом. Вводный инструктаж	
2	Ведение и оформление дневника практики	Ежедневно
3	Выполнение индивидуального задания: - рассмотреть - изучить - провести анализ - спроектировать - разработать - и т.п. (формулируется руководителем практики)	
4	Составление и оформление отчета	

Задание выдал:

Руководитель практики: _____
ФИО
подпись
дата

Задание принял:

Студент: _____
ФИО
подпись
дата

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

Форма заявления на практику по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Ректору
ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ
академику РАН, профессору
Трухачеву В.И.
студента(ки) ___ курса ___ группы
очной формы обучения
направления 05.03.06 «Экология и
природопользование»
профиль «Природопользование»

заявление.

Прошу направить меня для прохождения производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности с «___» _____ 20__ г. по «___» 20__ г в _____
(указывается полное наименование организации и место ее нахождения)

Дата _____

Подпись _____

Согласовано:

Руководитель: _____
подпись

_____ *ФИО*

Зав. кафедрой: _____
подпись

_____ *ФИО*

ПРИЛОЖЕНИЕ 7

**Форма дневника по практике по получению
профессиональных умений и опыта профессиональной
деятельности**

Дневник: Титульный лист

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ**

**ДНЕВНИК ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
студента __ курса направления подготовки
05.03.06 «Экология и природопользование»
профиль «Природопользование»**

ИВАНОВА ИВАНА ИВАНОВИЧА

Ставрополь, 2017 г.

1. Сведения об организации-базы практики:

Наименование организации: _____

Наименование отдела (при наличии): _____

ФИО руководителя практики: _____

Должность руководителя практики: _____

Контактные данные руководителя практики: _____

2. Сведения о руководителе практики от университета:

Наименование кафедры: _____

ФИО руководителя практики: _____

Должность руководителя практики: _____

Контактные данные руководителя практики: _____

3. Сведения о прибытии – убытии студента на практику

Отметка руководителя практики от университета о проведенном инструктаже _____

Дата выезда из университета _____

Дата прибытия на место практики _____

Отметка руководителя практики от предприятия о проведенном инструктаже _____

Дата выезда в университет _____

Подпись руководителя практики от предприятия _____

Дата прибытия в университет _____

Подпись руководителя практики от университета _____

Дневник: раздел «Ежедневный отчет о прохождении практики»

ЕЖЕДНЕВНЫЙ ОТЧЕТ О ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

Дата	Наименование выполняемой работы и ее краткое описание

Руководитель практики
от предприятия:
ФИО

подпись

дата

М.П.

ПРИЛОЖЕНИЕ 8

Образец титульного листа отчета практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра _____

Направление подготовки: 05.03.06 «Экология и природопользование»
Профиль подготовки бакалавриата: «Природопользование»

ОТЧЕТ О ПРОХОЖДЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ в ООО «ЭкоПроект» г. Ставрополя

Выполнил:
студент 3 курса
очной формы обучения

Фамилия Имя Отчество

**Руководитель практики
от университета:**
ученая степень, должность

Фамилия Имя Отчество

Допущен к защите:
Руководитель практики от
университета:

Отчет защищен с оценкой:
«__» (_____)
Председатель комиссии:

подпись

дата

подпись

дата

Ставрополь, 2017

ПРИЛОЖЕНИЕ 9

Форма заявления на преддипломную практику

Ректору
ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ
академику РАН, профессору
Трухачеву В.И.
студента(ки) _____ курса _____ группы
направления 05.03.06 «Экология и
природопользование» профиль
«Природопользование»
Иванова Ивана Ивановича

заявление.

Прошу направить меня для прохождения преддипломной
практики с «__» _____ 201__ г. по «__» _____ 201__
г. в _____

Дата _____

Подпись _____
(студента)

Согласовано:

Руководитель _____
подпись ФИО

Зав. кафедрой _____
подпись ФИО

ПРИЛОЖЕНИЕ 10**Форма индивидуального задания на преддипломную практику**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

КАФЕДРА _____

Утверждаю:
Зав. кафедрой

« ____ » _____ 20__ г.

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ
НА ПРЕДДИПЛОМНУЮ ПРАКТИКУ**

Студенту _____

(Фамилия, имя, отчество, курс, группа, направление подготовки)

Место прохождения практики: _____

(полное наименование организации – базы практики)

в соответствии с приказом по университету № _____ от _____ 20__ г.

№ п/п	Выполнение работ и мероприятия	Срок выполнения
1	Ознакомление с лабораторией, рабочим местом. Вводный инструктаж	
2	Ведение и оформление дневника практики	Ежедневно
3	Выполнение индивидуального задания: - рассмотреть - изучить - провести анализ - спроектировать - разработать - и т.п. (формулируется руководителем практики)	
4	Составление и оформление отчета	

Задание выдал:

Руководитель практики: _____
ФИО _____ подпись _____ дата _____

Задание принял:

Студент: _____
ФИО _____ подпись _____ дата _____

ПРИЛОЖЕНИЕ 11

Форма дневника по преддипломной практике

Дневник: титульный лист

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ

**ДНЕВНИК ПРОХОЖДЕНИЯ
ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

студента __ курса направления подготовки
05.03.06 «Экология и природопользование»
профиль «Природопользование»

ИВАНОВА ИВАНА ИВАНОВИЧА

Ставрополь, 2017 г.

ЕЖЕДНЕВНЫЙ ОТЧЕТ О ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

Дата	Наименование выполняемой работы и ее краткое описание

Руководитель практики :
ФИО

_____ *подпись*

_____ *дата*

ПРИЛОЖЕНИЕ 12

Образец титульного листа отчета по преддипломной практике

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра _____

Направление подготовки: 05.03.06 «Экология и природопользование»
Профиль подготовки бакалавриата: «Природопользование»

ОТЧЕТ О ПРОХОЖДЕНИИ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ в лаборатории экологического мониторинга Ставропольского ГАУ

Выполнил:
студент 4 курса
очной формы обучения

Фамилия Имя Отчество

Руководитель практики:
ученая степень, должность

Фамилия Имя Отчество

Отчет защищен с оценкой:
«__» (_____)
Руководитель практики:

подпись

дата

Ставрополь, 2017

Научно-методическое издание

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
для обучающихся по направлению подготовки
05.03.06 «Экология и природопользование»
профилю «Природопользование»

(уровень бакалавриата)

*Верстка – Беличенкина С. М.
Оформление – Литвинов О. Б.*

Текст печатается в авторской редакции

Подписано в печать 17.04.2017, формат 60×84/16, усл. п. л. 3,8.
Тираж 100 экз. Заказ № 20, бумага офсетная,
гарнитура «Times», печать офсетная,
ООО «СЕКВОЙЯ» 3550347 г. Ставрополь,
пер. Буйнакского, д. 2з, офис 102
тел. 8(9624)48-43-77 E-mail: sekvoia@mail.ru
Отпечатано в ООО «СЕКВОЙЯ» пер. Буйнакского, д. 2з, офис 102