

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им. А.К. Кортунова
ФГБОУ ВО Донской ГАУ



ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Практика	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Вид практики	(шифр, наименование практики) Производственная
Направление(я) подготовки	(учебная, производственная) 05.04.06 «Экология и природопользование»
Направленность (и)	(код, полное наименование направления подготовки) «Региональная экология и природопользование»
Уровень образования	(полное наименование профиля ОПОП направления подготовки) высшее образование - магистратура
Форма(ы) обучения	(бакалавриат, магистратура) очная, заочная
Кафедра	(очная, очно-заочная, заочная) экологических технологий природопользования
Составлена с учётом требований ФГОС ВО по направлению(ям) подготовки,	(полное, сокращённое наименование кафедры) 05.04.06 – «Экология и природопользование»
Утверждённого(ных) приказом Минобрнауки России	(шифр и наименование направления подготовки) 23 сентября 2015 г. № 1041
	(дата утверждения ФГОС ВО, № приказа)

Разработчик (и) зав.каф ЭТП
(должность, кафедра)


(подпись)

Т.И Дрововозова
С.Г. Бураго
(Ф.И.О.)

Обсуждена и согласована:

Кафедра ЭТП
(сокращённое наименование кафедры)

протокол № 1 от 28 августа 2017 г.

Заведующий кафедрой


(подпись)

Т.И Дрововозова
(Ф.И.О.)

Заведующая библиотекой


(подпись)

С.В. Чалая
(Ф.И.О.)

Учебно-методическая комиссия факультета

протокол № 1 от 04.09 2017 г.

1. ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

Шифр и наименование	Б2.В.05(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Вид	Производственная
Тип	практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Способ проведения	Выездная
Форма проведения	дискретная, по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида практики

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения при прохождении практики - знания, умения, навыки и опыт деятельности, направлены на формирование компетенций (в соответствии с ФГОС ВО и требованиями к результатам освоения образовательной программы (ОП)).

Соотношение планируемых результатов обучения по практике, с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

Компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения (этапы формирования компетенций)
ОПК-3	обладать способностью к активному общению в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности	Знать: - цели и конкретные задачи профессиональной деятельности; - сущность объекта и предмета профессиональной деятельности; - нормативно-справочную и правовую информацию по исследуемой проблеме; - современные информационные технологии для решения задач экологии и природопользования в реальных условиях; - проблемы загрязнения атмосферного воздуха, природных вод, почв, с целью принятия природосберегающих решений; - способы обоснования значимости выбранной проблемы для региональной экологии и природопользования, - методики проведения исследования и методы описания процесса исследования. Уметь: - формулировать задачу, требующую решения на основе углубленных профессиональных знаний; - модифицировать и разрабатывать новые методы, исходя из задач конкретного исследования; - привлекать для обработки эмпирических и теоретических данных информационные технологии и стандартное программное обеспечение; - проводить анализ и обработку полученных данных в профессиональной деятельности; - формулировать выводы и давать оценку получен-
ОПК-5	способностью к активной социальной мобильности	
ПК-1	обладать способностью формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования; получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных; реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности; обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний; формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований	
ПК-2	обладать способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы магистратуры	

Компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения (этапы формирования компетенций)
ПК-3	владением основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов	ных результатов. Навыки: - выполнения определенных видов профессиональной деятельности; - адаптации полученных теоретических знаний к практической деятельности и модернизации полученных знаний к изменяющемуся природоохранному законодательству;
ПК-4	использовать современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований	- апробации на базах практики через практическую деятельность магистранта выводов, полученных в результате научно-исследовательской и учебной работы;
ПК-9	способностью осуществлять организацию и управление научно-исследовательскими и научно-производственными и экспертно-аналитическими работами с использованием углубленных знаний в области управления природопользованием	- внедрения результатов диссертационных магистерских исследований в практику научно-исследовательских, производственных и коммерческих организаций. - развития своего профессионального научно-исследовательского уровня и освоения новых методов исследования. Опыт деятельности:
ПК-10	владением теоретическими знаниями и практическими навыками для педагогической работы в образовательных организациях, уметь грамотно осуществлять учебно-методическую деятельность по планированию экологического образования и образования для устойчивого развития	- в текущем функционировании организации и проведении ею научно-исследовательской работы; - использования аналитических методов экологического контроля; сбор, обработка, анализ и систематизация информации для экспериментального апробирования результатов исследований.

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Практика входит в блок 2 «Практики», который относится к вариативной части образовательной программы, проводится на 2 курсе по заочной форме обучения.

Предшествующие и последующие дисциплины (компоненты образовательной программы) формирующие указанные компетенции.

Код компетенции	Предшествующие дисциплины (компоненты ОП), формирующие данную компетенцию	Последующие дисциплины, (компоненты ОП) формирующие данную компетенцию
ОПК-3	Экологическая педагогика и психология Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)	Производственная практика - научно-исследовательская работа 2 (НИР), Производственная преддипломная практика, Государственная итоговая аттестация
ОПК-5	Экологическая педагогика и психология	Производственная практика - научно-исследовательская работа 1 (НИР), Государственная итоговая аттестация
ПК-1	Устойчивое развитие. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды; Природно-антропогенные изменения региональных природных комплексов, Методы оценки состояния окружающей среды, Современные проблемы биологии	Производственная практика - научно-исследовательская работа 1 (НИР), Производственная практика - научно-исследовательская работа 2 (НИР), Производственная практика –научно-исследовательская практика

		Производственная преддипломная практика, Государственная итоговая аттестация
ПК-2	Устойчивое развитие. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды Региональное природопользование, Методы экологического управления производством, Инженерная защита среды обитания	Производственная практика - научно-исследовательская работа 1 (НИР), Производственная практика - научно-исследовательская работа 2 (НИР), Производственная практика –научно-исследовательская практика Производственная преддипломная практика, Государственная итоговая аттестация
ПК-3	Устойчивое развитие. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды, Физико-химические методы исследования качества окружающей среды, Компьютерные технологии и статистические методы в экологии и природопользовании,	Производственная практика - научно-исследовательская работа 1 (НИР), Производственная практика - научно-исследовательская работа 2 (НИР), Производственная практика –научно-исследовательская практика, Производственная преддипломная практика, Государственная итоговая аттестация
ПК-4	Устойчивое развитие. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды, Современные проблемы экологии и природопользования, Дистанционные методы и ГИС-технологии в природопользовании, Инженерная защита среды обитания	Производственная практика - научно-исследовательская работа 1 (НИР), Производственная практика - научно-исследовательская работа 2 (НИР), Производственная практика –научно-исследовательская практика, Производственная преддипломная практика, Государственная итоговая аттестация
ПК-9	Устойчивое развитие. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды, Регулирование эколого-правовых отношений, Управление природопользованием, Аудирование в экологии и природопользовании, Методы экологического управления производством	Государственная итоговая аттестация
ПК-10	Экологическая педагогика и психология Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)	Государственная итоговая аттестация

4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ В НЕДЕЛЯХ ЛИБО В АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

Общая трудоемкость научно-исследовательской практики составляет **324 часа** или **9 ЗЕТ**. Форма проведения практики дискретная, по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности состоит из 5 этапов: подготовительного, прохождения производственной практики (выполнение индивидуального задания), обработки и анализа полученных результатов, подготовки отчета и защиты отчета по практике.

Виды работ практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности: профессиональная деятельность; самостоятельная работа.

№ п/п	Разделы (этапы) практики. Содержание	Трудоемкость (включая самостоятельную работу студента), час.	Формы контроля
1	Организация практики. Подготовительный этап, включающий первичный инструктаж по технике безопасности, установочную консультацию по постановке задач практики руководителем от НИМИ ДГАУ.	10	Первичный инструктаж по технике безопасности. Собеседование по индивидуальному заданию
2	Прохождение производственной практики (выполнение индивидуального задания), в том числе: 2.1. Подготовительный этап, включающий инструктаж по технике безопасности на производстве, установочную консультацию по постановке задач практики руководителем от организации. 2.2 Изучение специфики деятельности организации, ее организационно-производственной структуры и основных экологических показателей 2.3. Оценка воздействия сооружений и любых форм хозяйственной деятельности на окружающей среду, состояния и использования природных ресурсов 2.4. Разработка рекомендаций по сохранению природной среды, по повышению эффективности природоохранной деятельности предприятия (В соответствии с индивидуальным заданием)	200	Инструктаж по технике безопасности на производстве; согласование индивидуального задания с руководителем практики от организации в соответствии с видом профессиональной деятельности магистранта во время практики; отметка руководителя практики от организации в дневнике практики
3	Обработка и анализ полученной информации в ходе прохождения практики (сбор, обработка, систематизация и обобщение научно-технической информации по теме научного исследования)	89	Собеседование, отметка руководителя практики от организации в дневнике практики
4	Подготовка отчета по производственной практике	20	Собеседование
5	Сдача отчёта по практике	5	Защита отчета, зачет
	Всего: часов ЗЕТ	324 9	

6. БАЗЫ ПРАКТИКИ И ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ ЕЕ ПРОХОЖДЕНИЯ

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности проводится в организациях на основе договоров о прохождении практики между ними и НИМИ ДГАУ в форме практической деятельности на рабочих местах организации.

Таблица 6.1 - Перечень баз практик, обеспечивающих ее прохождение

Наименование предприятия (базы)	Реквизиты и срок действия договора
Комплексная лаборатория мониторинга загрязнения окружающей среды МУП «Прогресс»	до 30 июня 2021 г.
Министерство природных ресурсов и экологии Ростовской области	до 30 июня 2019 г.

Магистранты могут проходить практику в составе групп по 2 – 3 чел., которыми руководит преподаватель кафедры. Каждой группе выдается индивидуальное задание, объем работ и сроки их выполнения.

Перед практикой с обучающимся проводится инструктаж по технике безопасности на про-

изводстве общий и на каждом рабочем месте, вид деятельности который магистрант должен усвоить и расписаться в журнале по технике безопасности; согласование индивидуального задания с руководителем практики от организации в соответствии с видом профессиональной деятельности магистранта во время практики.

Практика проходит под непосредственным контролем руководителя практики от организации обучающегося. При необходимости для консультаций привлекаются специалисты из профессорско-преподавательского состава НИМИ ДГАУ, имеющие базовое образование соответствующего профиля, учёную степень или учёное звание.

В обязанности руководителя практики от организации входит:

- обеспечение организации, планирования и контроля прохождения практики;
- утверждение индивидуальных планов работы обучающихся;
- осуществление непосредственного руководства работой обучающихся в период прохождения практики;
- осуществление систематического контроля за ходом практики и работой магистрантов;
- консультирование и оказание помощи по вопросам, связанным с прохождением практики и оформлением отчета;
- сбор и проверка отчётной документации обучающихся о прохождении производственной практики;
- промежуточная аттестация обучающихся по результатам прохождения производственной практики.

В обязанности магистранта входит:

- соблюдение правил внутреннего распорядка и техники безопасности, установленных на кафедрах и лабораториях по месту прохождения практики;
- своевременное получение и выполнение заданий и указаний руководителя практики;
- принимать непосредственное участие в организации выполнения работ по составлению экологической документации;
- принимать участие во всех мероприятиях производственного характера, проводимых профильной организацией
- изучить место и роль всех структурных подразделений в организации, обязанности и права их руководителей,
- обеспечение высокого качества выполняемых работ;
- своевременное составление и предоставление отчета о выполненной работе в соответствии с графиком проведения практики.

При самостоятельной работе магистранту следует обращать внимание на обоснование и постановку задачи, проработать методику работ и разработать предложения по их решению.

7. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Основной формой проверки результатов освоения программы практики (знаний, умений, навыков и опыта деятельности) уровня сформированности компетенций, соотнесенных с результатами освоения образовательной программы, устанавливается письменный отчет, сдаваемый руководителю практики, с последующей аттестацией (защитой).

Форма, содержание и требования к отчету определяются кафедрой, проводящей практику и представлены в методических указаниях к практике, а также фонде оценочных средств. Отчет по учебной практике индивидуальный или бригадный.

По окончании практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности магистрант проходит аттестацию на профильной кафедре на основании представления отчета о прохождении практики, заверенного руководителем практики от НИМИ ДГАУ; отзыва непосредственного руководителя практики от организации, качества работы на консультациях, качества публикаций (если таковые имеются), качества доклада и презентации отчета, ответов на вопросы. и документов для включения в академическое портфолио. Доклад магистранта заслушивается на выпускающей кафедре комиссией, утвержденной на заседании кафедры. По результатам выполнения утвержденного индивидуального плана практики в семестре решени-

ем кафедры магистранту выставляется дифференцированный зачёт (отлично, хорошо, удовлетворительно).

Оценка по практике приравнивается к оценкам по дисциплинам теоретического обучения и учитывается при подведении итогов промежуточной (сессионной) аттестации магистрантов.

Письменный отчёт должен составлять 20-30 страниц текста без учета приложений и содержать следующие структурные элементы: введение, основную часть, заключение, список литературы, приложения.

Во **введении** формулируются цели и задачи практики, указывается место и время ее проведения.

В **основной части** излагаются результаты выполнения видов работ, предусмотренных индивидуальным заданием практики. К их числу, прежде всего, относятся:

- обоснование актуальности темы исследования;
- определение объекта и предмета профессиональной деятельности;
- формулировка цели и задач производственной практики;
- ознакомление со структурой предприятия; функциями, основными положениями непосредственного места (отдела) прохождения практики;
- реферативный обзор наиболее значимых нормативных документов по направлению профессиональной деятельности;
- обоснование степени изученности и разработанности направления профессиональной деятельности;
- характеристика инструментально-методического аппарата;
- описание собранной информации по теме практики, включая экспериментальные данные, статистическую информацию, систематизированные и представленные в агрегированном виде (в форме таблиц, графиков и т.д.).

Заключение должно содержать:

- оценку полноты решения поставленных задач;
- рекомендации по проведению природоохранных мероприятий на предприятии – месте прохождения практики;
- оценку возможности использования результатов научно-практических исследований в научно-исследовательской работе магистранта.

Отчет о прохождении практики оформляется в соответствии с ГОСТ 7.0.11-2011.

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

8.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

В результате прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности у обучающегося формируются компетенции в соответствии с этапами их формирования в процессе освоения образовательной программы:

Компетенция	Содержание компетенции (или ее части)	В результате прохождения практики обучающиеся должны:		
		Знать (1-й этап)	Уметь (2-й этап)	Навык и (или)опыт деятельности (3-й этап)
ОПК-3	обладать способностью к активному общению в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности	- цели и конкретные задачи профессиональной деятельности; - сущность объекта и предмета профессиональной деятельности;	- изучение реально-го (текущего) состояния и перспектив развития организационно-производственной и административной деятельности орга-	- формирования плана профессиональной деятельности, - адаптации полученных теоретических знаний к практической деятельности и модернизации полученных знаний
ОПК-5	способностью к активной социальной мобильности	- нормативно-справочную и правовую	- изучение реально-го (текущего) состояния и перспектив развития организационно-производственной и административной деятельности орга-	- формирования плана профессиональной деятельности, - адаптации полученных теоретических знаний к практической деятельности и модернизации полученных знаний

Компетенция	Содержание компетенции (или ее части)	В результате прохождения практики обучающиеся должны:		
		Знать (1-й этап)	Уметь (2-й этап)	Навык и (или)опыт деятельности (3-й этап)
ПК-1	обладать способностью формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования; получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных; реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности; обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний; формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований	информацию по исследуемой проблеме; - современные информационные технологии для решения задач экологии и природопользования в реальных условиях; - проблемы загрязнения атмосферного воздуха, природных вод, почв, с целью принятия природосберегающих решений; - способы обоснования значимости выбранной проблемы для региональной экологии и природопользования	низации; - проведение комплексных исследований отраслевых, региональных, национальных экологических проблем; - оценка состояния, устойчивости и прогноз развития природных комплексов; - выявление и диагностика проблем охраны природы, - разработка практических рекомендаций по сохранению природной среды.	к изменяющемуся природоохранному законодательству; - апробации на базах практики через практическую деятельность магистранта выводов, полученных в результате научно-исследовательской и учебной работы; - умения представлять итоги проделанной работы в виде отчетов, статей, тезисов докладов, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями, с привлечением современных мультимедийных средств; - развития своего профессионального научно-исследовательского уровня и освоения новых методов исследования. - в планировании научно-исследовательской деятельности и использования результатов научных исследований в производстве и учебном процессе.
ПК-2	обладать способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы магистратуры			
ПК-3	владением основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов			
ПК-4	использовать современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований			
ПК-9	способностью осуществлять организацию и управление научно-исследовательскими и научно-производственными и экспертно-аналитическими работами с использованием углубленных знаний в			

Компетенция	Содержание компетенции (или ее части)	В результате прохождения практики обучающиеся должны:		
		Знать (1-й этап)	Уметь (2-й этап)	Навык и (или) опыт деятельности (3-й этап)
	области управления природопользованием			
ПК-10	владением теоретическими знаниями и практическими навыками для педагогической работы в образовательных организациях, уметь грамотно осуществлять учебно-методическую деятельность по планированию экологического образования и образования для устойчивого развития			

8.2. Показатели, критерии и шкалы оценивания компетенций на разных этапах формирования

Критерии определения сформированности компетенций на различных этапах их формирования

Критерии	Уровни сформированности компетенций		
	пороговый	нормальный	высокий
	Компетенция сформирована. Демонстрируется недостаточный уровень самостоятельности практического навыка	Компетенция сформирована. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка	Компетенция сформирована. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка

Поскольку практика ориентирована на формирование нескольких компетенций одновременно, итоговые критерии оценки сформированности компетенций составляются в два этапа.

1-й этап: определение критериев оценки отдельно по каждой формируемой компетенции. Заключается в определении критериев для оценивания каждой отдельно взятой компетенции на основе продемонстрированного магистрантом уровня самостоятельности в применении полученных в ходе прохождения производственной практики знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности.

2-й этап: определение сводных критериев для оценки уровня сформированности компетенций на основе комплексного подхода к уровню сформированности всех компетенций, обязательных к формированию в процессе изучения предмета исследований. Заключается в определении подхода к оцениванию на основе ранее полученных данных о сформированности каждой компетенции, обязательной к выработке в процессе изучения предмета исследований.

Положительная оценка, может выставляться и при не полной сформированности компетенций в ходе освоения программы, если их формирование предполагается продолжить на более поздних этапах обучения, в ходе изучения других типов практик.

Таблица 8.1 - Сводная структура формирования оценки по практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Компетенция	Уровень сформированности компетенций. Оценка. Показатели, критерии и шкалы оценивания компетенций
ОПК-3, ОПК-5 ПК-1, ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-9 ПК-10	Уровень сформированности компетенций «высокий». Оценка «отлично»/«зачтено». Оценка выставляется, если магистрант полностью выполнил план прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, осуществил подборку необходимых документов, умело анализирует полученный во время практики материал, глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач. Свободно отвечает на все вопросы по существу. При написании отчета продемонстрировал хорошее знание не только обязательной, но и монографической литературы.
	Уровень сформированности компетенций «нормальный». Оценка «хорошо»/«зачтено». Оценка выставляется, если магистрант выполнил план прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, осуществил подборку необходимых документов, проанализировал полученный во время практики материал, твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответах на вопросы, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. Отвечает на вопросы по существу. При написании отчета продемонстрировал хорошее знание литературы.
	Уровень сформированности компетенций «пороговый». Оценка «удовлетворительно»/«зачтено». Оценка выставляется магистранту, если он выполнил план прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, не в полном объеме осуществил подборку необходимых документов учреждения (организации, предприятия), недостаточно четко и правильно анализирует полученный во время практики материал, имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ. Отвечает на вопросы не по существу, оформил отчет по практике с недостатками.
	Уровень сформированности компетенций «ниже порогового уровня». Оценка «неудовлетворительно» / «не зачтено» Оценка выставляется магистранту, который не выполнил индивидуальное задание практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, не осуществил подборку необходимых документов, не правильно проанализировал полученный во время практики материал, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Не отвечает на вопросы по существу, не правильно оформил отчет о практике.

8.3 Бланк задания для прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности:

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им. А.К. Кортунова
ФГБОУ ВО Донской ГАУ

«Согласовано»
Руководитель практики
от профильной организации

(Ф.И.О., подпись)
«__»____20__г.

«Утверждаю»
Заведующий кафедрой ЭТП

(подпись) (Ф.И.О.)
«__»____20__г.

ЗАДАНИЕ на практику по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Магистранту _____
(Ф.И.О.)

Направление подготовки	05.04.06-Экология и природопользование
Направленность	Региональная экология и природопользование
Вид практики	производственная
Тип практики	практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Способ проведения практики	выездная
Форма проведения практики	дискретно
Трудоемкость практики	9 ЗЕТ, 324 часа
Место прохождения практики	
Рабочее место на период практики	

Планируемые результаты практики - прохождение практики способствует формированию у обучающихся следующих компетенций:

общефессиональные компетенции (ОПК)

- обладать способностью к активному общению в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности (ОПК-3);
- способностью к активной социальной мобильности (ОПК-5).

Профессиональные компетенции (ПК)

- обладать способностью формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования; получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных; реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности; обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний; формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований (ПК-1);
- обладать способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы магистратуры (ПК-2);
- владением основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов (ПК-3)
- использовать современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований (ПК-4),
- способностью осуществлять организацию и управление научно-исследовательскими и научно-производственными и экспертно-аналитическими работами с использованием углубленных знаний в области управления природопользованием (ПК-9),

- владением теоретическими знаниями и практическими навыками для педагогической работы в образовательных организациях, уметь грамотно осуществлять учебно-методическую деятельность по планированию экологического образования и образования для устойчивого развития (ПК-10).

В процессе прохождения практики у обучающегося формируются следующие:

Знания:

- цели и конкретные задачи профессиональной деятельности;
- сущность объекта и предмета профессиональной деятельности;
- нормативно-справочную и правовую информацию по исследуемой проблеме;
- современные информационные технологии для решения задач экологии и природопользования в реальных условиях;
- проблемы загрязнения атмосферного воздуха, природных вод, почв, с целью принятия природосберегающих решений;
- способы обоснования значимости выбранной проблемы для региональной экологии и природопользования,
- методики проведения исследования и методы описания процесса исследования.

Умения:

- формулировать задачу, требующую решения на основе углубленных профессиональных знаний;
- модифицировать и разрабатывать новые методы, исходя из задач конкретного исследования;
- привлекать для обработки эмпирических и теоретических данных информационные технологии и стандартное программное обеспечение;
- проводить анализ и обработку полученных данных в профессиональной деятельности;
- формулировать выводы и давать оценку полученных результатов.

Навыки:

- выполнения определенных видов профессиональной деятельности;
- адаптации полученных теоретических знаний к практической деятельности и модернизации полученных знаний к изменяющемуся природоохранному законодательству;
- апробации на базах практики через практическую деятельность магистранта выводов, полученных в результате научно-исследовательской и учебной работы;
- внедрения результатов диссертационных магистерских исследований в практику научно-исследовательских, производственных и коммерческих организаций.
- развития своего профессионального научно-исследовательского уровня и освоения новых методов исследования.

Опыт деятельности:

- в текущем функционировании организации и проведением ею научно-исследовательской работы;
- использования аналитических методов экологического контроля; сбор, обработка, анализ и систематизация информации для экспериментального апробирования результатов исследований.

Рабочий график (план) проведения практики

№ п/п	Наименование этапов, видов работ и содержание деятельности	Трудоемкость (в часах)	Даты
1	Организация практики. Подготовительный этап, включающий первичный инструктаж по технике безопасности, установочную консультацию по постановке задач практики руководителем от НИМИ ДГАУ.	10	
2	Прохождение производственной практики (выполнение индивидуального задания), в том числе: 2.1. Подготовительный этап, включающий инструктаж по технике безопасности на производстве, установочную консультацию по постановке задач практики руководителем от организации. 2.2 Изучение специфики деятельности организации, ее организационно-производственной структуры и основных экологических показателей	200	

	2.3. Оценка воздействия сооружений и любых форм хозяйственной деятельности на окружающей среду, состояния и использования природных ресурсов 2.4. Разработка рекомендаций по сохранению природной среды, по повышению эффективности природоохранной деятельности предприятия (В соответствии с индивидуальным заданием)		
3	Обработка и анализ полученной информации в ходе прохождения практики (сбор, обработка, систематизация и обобщение научно-технической информации по теме научного исследования)	89	
4	Подготовка отчета по научно-исследовательской практике	20	
5	Сдача отчёта по практике	5	

Индивидуальное задание на практику

Дата выдачи задания _____ Дата сдачи отчета _____
 Магистрант _____ / _____ Ф.И.О.
 Руководитель практики от организации (института) _____ / _____ Ф.И.О.

8.4 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

8.4.1 Основные примерные задания прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности:

Изучение:

- Общих сведений о предприятии (организации)
- Краткой характеристики района расположения предприятия (организации)
- Вида основной деятельности
- Сведений о составе структурных подразделений предприятия (организации)
- Структуры отдела непосредственного места (отдела) прохождения производственной практики, его функции. Общие положения отдела
- Описание осуществления экологического контроля на предприятии (организации)
- Плана природоохранных мероприятий на предприятии (за 1 год)
- Перечень законодательных и нормативных документов, используемых на предприятии при осуществлении природоохранной деятельности.
- Очистные устройства и оборудование (газо-, пыле-очистные устройства; сооружения по очистке сточных вод; способы обезвреживания отходов), используемые на предприятии.

Выполнение:

- Инвентаризации источников выбросов, сбросов, мест хранения отходов.
- Методик расчета:
 - расчет приземных концентраций загрязняющих веществ;
 - расчет нормативов ПДВ;
 - расчет норматива допустимого сброса;
 - расчет платежей за загрязнение атмосферного воздуха;
 - расчет платежей за сбросы сточных вод в природный водоем;
 - расчет класса опасности отходов;
 - расчет предельно допустимого количества отходов (ПДКО);
 - расчет платежей за размещение отходов.

По выбранной методике расчета представить:

- общие положения по расчету
- исходные данные для расчета

- результаты расчетов и их анализ.

Приобретение навыков:

- в оценке эффективности природоохранных мероприятий;
- оформления результатов профессиональной деятельности (оформление отчёта, написание научных статей, тезисов докладов);
- работы с прикладными научными пакетами и лицензионными компьютерными программами, используемыми в профессиональной деятельности (УПРЗА Эколог, вер.3,0; НДС Эколог и т.д.);

8.4.2 Типовые темы собеседования при защите отчета практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

1. Опишите объект профессиональной деятельности.
2. Какие методики расчетов, лицензионные компьютерные программы освоили в ходе прохождения практики?
3. С какими природоохранными мероприятиями познакомились?
4. С какими очистными устройствами познакомились?
5. Какие ограничения по применению имеют использованные в Вашей работе методики расчетов?
6. Какое практическое значение имеют полученные Вами результаты исследований?

8.5 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания:

1. Положение о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования [Электронный ресурс]: (введ. в действие приказом директора №46 от 31 марта 2016г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон.дан.- Новочеркасск, 2016.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

2. Положение о фонде оценочных средств [Электронный ресурс]: (принято решением Ученого совета НИМИ ДГАУ №3 от 27.06.2014г) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон.дан.- Новочеркасск, 2014.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

9.ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

9.1 Основная литература

1. Кожухар, В.М. Основы научных исследований [Текст]: учеб. Пособие / В.М. Кожухар. – М.: Дашков и К, 2010. – 216 с. (5 экз.)

2. Экология [Текст]: учеб. пособие для вузов/ Денисова В.В. [и др.]; под ред. В.В. Денисова – 5-е изд., испр. и доп. - Ростов н/Д: МарТ, 2011. - 767 с. – (Учебный курс). – Гриф Мин обр. (20 экз.)

3. Охрана окружающей среды [Текст]: учебник для вузов по направл. «Экология и природопользование» / Я.Д. Вишняков [и др.]; под ред. Я.Д. Вишнякова. – М.: Академия, 2013. – 285 с. – (Высшее профессиональное образование. Бакалавриат). – Гриф УМО. – 10 экз.

4. Рузавин, Г. И. Методология научного познания [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Г. И. Рузавин. - Электрон. дан. - Москва: Юнити-Дана, 2015. - 287 с. - Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru> – 25.08.2017

9.2 Дополнительная литература

1. Кузнецов, И.Н. Основы научных исследований [Текст]: учеб. Пособие / И.Н. Кузнецов. – М.: Дашков и К, 2014. – 282 с. (1 экз.)

2. Бакулев, В.А. Основы научного исследования [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В. А. Бакулев, Н. П. Бельская, В. С. Берсенева. - Электрон. дан. - Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2014. - 63 с. - Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru> – 24.08.2017

3. Булгакова, О. Н. Методы химического анализа [Электронный ресурс]: учеб. пособие / О. Н. Булгакова, Е. А. Баннова, Н. В. Иванова. - Электрон. дан. - Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2015. - 146 с. - Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru> – 24.08.2017
4. Михальчук, А. А. Многомерный статистический анализ эколого-геохимических измерений [Электронный ресурс]: учеб. пособие. Ч. II: Компьютерный практикум / А. А. Михальчук, Е. Г. Языков. - Электрон. дан. - Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2015. - 152 с. - Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru> – 24.08.2017
5. Чудновский, С. М. Приборы и средства контроля за природной средой [Электронный ресурс]: учеб. пособие / С. М. Чудновский, О. И. Лихачева. - Электрон. дан. - Москва|Вологда : Инфра-Инженерия, 2017. - 153 с. - Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru> – 24.08.2017
6. Шпаков, П. С. Математическая обработка результатов измерений [Электронный ресурс]: учеб. пособие / П. С. Шпаков, Ю. Л. Юнаков. - Электрон. дан. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2014. - 410 с. - Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru> – 24.08.2017
7. Сафронова, Т. Н. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Т. Н. Сафронова, А. М. Тимофеева. - Электрон. дан. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2015. - 131 с. - Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru> – 24.08.2017
8. Использование информационных технологий в учебном процессе [Электронный ресурс]: метод. указания по использованию информационных технологий в учебном процессе для самостоятельной работы обучающихся по направлению «Экология и природопользование» / Сост. Е.С. Кулакова, Т.И. Дровозова; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Новочеркасск, 2017. - ЖМД; PDF; 64 КБ. – Систем. Требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

9.3 Ресурсы сети «Интернет»

Наименование ресурса	Режим доступа
официальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии РФ	www.mnr.gov.ru
сайт Комитета по охране окружающей среды и природных ресурсов Ростовской области (Ростоблкомприрода);	www.doncomeco.ru
Enviromental Law Information: доступ к информации по законодательству в сфере охраны окружающей среды, базы данных по международным конвенциям и многосторонним договорам	www.ecolex.org
Информационно-экологический портал	www.informeco.ru
Оценка воздействия на окружающую среду	http://www.ecobezopasnost.ru/
Официальный сайт Ростовского ЦГМС ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС»	http://meteorf.ru/about/structure/cgms/3124/
Учебный портал НИМИ	www.bibl@ngma.su
Все для студента	www.twirpx.com
Электронная библиотека	http://vipbook.info
Электронная библиотека свободного доступа	www.window.edu.ru
Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти	http://www.jurizdat.ru/editions/official/bnafoiv/

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ИСПОЛЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет версия) Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	Лицензионный договор № 23 от 19.01.2016 г. ЗАО «Анти-Плагиат» (с 19.01.2016 г. по 19.01.2017 г.). Лицензионный договор № 41 от 20.01.2017 г. ЗАО «Анти-Плагиат» (с 19.02.2017 г. по 18.02.2018 г.).

DrWeb. Dr.Web. Desktop Security Suite Комплексная защита	Сублицензионный договор № 14140/PHД5195 от 09.03.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 09.03.2016 г. по 09.03.2017 г.). Договор № РГА0323008 от 23.03.2017 г. ООО «Компания ГЭНДАЛЬФ» (с 23.03.2017 г. по 23.03.2018 г.)
MicrosoftOV. (Право использования программы для ЭВМ Desktop Education ALNG LicSAPk OLV E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server; MS Project Expert 2010 Professional))	Сублицензионный договор № 53827/PHД1743 от 22.12.2015 г. ЗАО «СофтЛайн Трейд» (с 22.12.2015 г. по 22.12.2016 г.). Сублицензионный договор № 13264/PHД5195 от 22.12.2015 г. ЗАО «СофтЛайн Трейд» (с 22.12.2015 г. по 22.12.2016 г.). Сублицензионный договор № Tr000131808 от 19.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 19.12.2016 г. по 29.12.2017 г.). Сублицензионный договор № Tr000131826 от 20.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2016 г. по 29.12.2017 г.). Сублицензионный договор № Tr000131837 от 21.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 21.12.2016 г. по 29.12.2017 г.). Сублицензионный договор № Tr000131849 от 23.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 23.12.2016 г. по 29.12.2017 г.). Сублицензионный договор № Tr000131856 от 26.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 26.12.2016 г. по 29.12.2017 г.). Сублицензионный договор № Tr000131864 от 27.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 27.12.2016 г. по 29.12.2017 г.).
Тестирующая система «Профессионал»	Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 18999 от 14.03.2013 г. Институт научной и педагогической информации РАО (бессрочно).
Контрольно-обучающая система «Знание»	Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 17207 от 22.06.2011 г. Институт научной информации и мониторинга РАО (бессрочно).
Программное обеспечение компании Adobe Acrobat Reader (Acrobat Reader, Adobe Flash Player и др.	Лицензионный договор на программное обеспечение для персональных компьютеров Platform Clients_PC_WWEULA-ru_RU-20150407_1357 Adobe Systems Incorporated (бессрочно).

Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
Договор № 010-01/18 об оказании информационных услуг от 16.01.2018 г. с ООО «НексМедиа»	с 16.01.2018 г. по 19.01.2019 г.
Договор № 008-01/2017 об оказании информационных услуг от 19.01.2017 г. с ООО «НексМедиа»	с 19.01.2017 г. по 10.01.2018 г.
Договор №1 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 17.02.2017 г. с ООО «Издательство Лань»	с 20.02.2017 г. по 20.02.2018 г.
Договор № p08/11 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 30.11.2017 г. с ООО «Издательство Лань»	с 30.11.2017 г. по 31.12.2025 г.
Договор № 557 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 19.05.2017 г. с ООО «Издательство Лань»	с 19.05.2017 г. по 18.05.2018 г.
Договор № 2 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 15.02.2018 г. с ООО «Издательство Лань»	с 15.02.2018 г. по 14.02.2019 г.
Договор № 487 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 16.05.2018 г. с ООО «Издательство Лань»	с 16.05.2018 г. по 15.05.2019 г.

11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Проведение практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности осуществляется с использованием материально-технической базы мест прохождения практики:

Место прохождения практики	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, наглядные пособия и другие дидактические материалы, обеспечивающие проведение лабораторных и практических занятий, научно-исследовательской работы студентов с указанием наличия
Министерство природных ресурсов и экологии Ростовской области	Материалы и программное обеспечение отдела
Комплексная лаборатория мониторинга загрязнений окружающей среды МУП «Прогресс»	Оборудование и программное обеспечение Комплексной лаборатории мониторинга загрязнений окружающей среды МУП «Прогресс»

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

12. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ*

Содержание практики и условия организации обучения для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов корректируются при наличии таких обучающихся в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида, а так же методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования (утв. Минобрнауки России 08.04.2014 №АК-44-05 вн), Положением о методике оценки степени возможности включения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в общий образовательный процесс (НИМИ, 2015); Положением об обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в Новочеркасском инженерно-мелиоративном институте (НИМИ, 2015).

Практика проводится на объектах, обеспечивающих доступность для прохождения практики инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья исходя из программы реабилитации и степени ограничений.

13 ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на 2018 - 2019 учебный год вносятся следующие изменения:

Учебно-методическое обеспечение дисциплины читать в следующей редакции.

9.1 Основная литература

1. Кожухар, В.М. Основы научных исследований [Текст]: учеб. Пособие / В.М. Кожухар. – М.: Дашков и К, 2010. – 216 с. (5 экз.)
2. Экология [Текст]: учеб. пособие для вузов/ Денисова В.В. [и др.]; под ред. В.В. Денисова – 5-е изд., испр. и доп. - Ростов н/Д: МарТ, 2011. - 767 с. – (Учебный курс). – Гриф Мин обр. (20 экз.)
3. Охрана окружающей среды [Текст]: учебник для вузов по направл. «Экология и природопользование» / Я.Д. Вишняков [и др.]; под ред. Я.Д. Вишнякова. – М.: Академия, 2013. – 285 с. – (Высшее профессиональное образование. Бакалавриат). – Гриф УМО. – 10 экз.
4. Темнова, Е.Б. Взаимодействие природных и природно-техногенных процессов [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Е.Б. Темнова. - Электрон. дан. – Поволж. гос. технол. ун-т, 2016. - Режим доступа: <http://www.лань> (22.08.2018)

9.2 Дополнительная литература

1. Кузнецов, И.Н. Основы научных исследований [Текст]: учеб. Пособие / И.Н. Кузнецов. – М.: Дашков и К, 2014. – 282 с. (1 экз.)
2. Рузавин, Г. И. Методология научного познания [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Г. И. Рузавин. - Электрон. дан. - Москва: Юнити-Дана, 2015. - 287 с. - Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru> – 22.08.2018
3. Бакулев, В.А. Основы научного исследования [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В. А. Бакулев, Н. П. Бельская, В. С. Берсенева. - Электрон. дан. - Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2014. - 63 с. - Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru> – 22.08.2018
4. Булгакова, О. Н. Методы химического анализа [Электронный ресурс]: учеб. пособие / О. Н. Булгакова, Е. А. Баннова, Н. В. Иванова. - Электрон. дан. - Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2015. - 146 с. - Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru> – 22.08.2018
5. Михальчук, А. А. Многомерный статистический анализ эколого-геохимических измерений [Электронный ресурс]: учеб. пособие. Ч. II: Компьютерный практикум / А. А. Михальчук, Е. Г. Языков. - Электрон. дан. - Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2015. - 152 с. - Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru> – 22.08.2018
6. Чудновский, С. М. Приборы и средства контроля за природной средой [Электронный ресурс]: учеб. пособие / С. М. Чудновский, О. И. Лихачева. - Электрон. дан. - Москва|Вологда : Инфра-Инженерия, 2017. - 153 с. - Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru> – 22.08.2018
7. Шпаков, П. С. Математическая обработка результатов измерений [Электронный ресурс] : учеб. пособие / П. С. Шпаков, Ю. Л. Юнаков. - Электрон. дан. - Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2014. - 410 с. - Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru> – 22.08.2018
8. Сафронова, Т. Н. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Т. Н. Сафронова, А. М. Тимофеева. - Электрон. дан. - Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2015. - 131 с. - Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru> – 22.08.2018
9. Использование информационных технологий в учебном процессе [Электронный ресурс]: метод. указания по использованию информационных технологий в учебном процессе для самостоятельной работы обучающихся по направлению «Экология и природопользование» / Сост. Е.С. Кулакова, Т.И. Дрововозова; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Новочеркасск, 2017. - ЖМД; PDF; 64 КБ. – Систем. Требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.
10. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности [Текст]: метод. указ. для обуч. направления «Экология и природопользование» уровень - магистратура / Т.И. Дрововозова, Л.Н. Назарова, С.Г. Бурого [и др.]; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. экологических технологий природопользования, Новочеркасск, 2017 – 20 с.
11. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: метод. указ. для обуч. направления «Экология и природопользование» уровень - магистратура / Т.И. Дрововозова, Л.Н. Назарова, С.Г. Бурого [и др.]; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. экологических технологий природопользования.- Новочеркасск, 2017 – ЖМД; PDF; 54 КБ. – Систем. Требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

Изменения реквизитов договоров с ЭБС

Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
Договор № 010-01/18 об оказании информационных услуг от 16.01.2018 г. с ООО «НексМедиа»	с 16.01.2018 г. по 19.01.2019 г.
Лицензионный договор № ДогОИЦ0787/ЭБ-17-1 от 27.03.2017 с ООО «Образовательно - Издательский центр «Академия» для СПО	с 27.03.2017 г. по 27.03.2020 г.
Лицензионный договор № ДогОИЦ0787/ЭБ-17-2 от 18.04.2017 с ООО «Образовательно - Издательский центр «Академия» для СПО	с 18.04.2017 г. по 18.04.2020 г.
Договор № р08/11 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 30.11.2017 г. с ООО «Издательство Лань»	с 30.11.2017 г. по 31.12.2025 г.
Договор № 2 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 15.02.2018 г. с ООО «Издательство Лань»	с 15.02.2018 г. по 14.02.2019 г.
Договор № 487 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 16.05.2018 г. с ООО «Издательство Лань»	с 16.05.2018 г. по 15.05.2019 г.
Договор № 010-01/18 об оказании информационных услуг от 16.01.2018 г. с ООО «НексМедиа»	с 16.01.2018 г. по 19.01.2019 г.

Изменения в перечне и реквизитах лицензионного программного обеспечения

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет-версия); Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	Лицензионный договор № 717 от 09.01.2018 г. ЗАО «Анти-Плагат» (с 09.01.2018 г. по 09.01.2019 г.).
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y Academic Edition Enterprise (MS Windows XP, 7, 8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server; MS Project Expert 2010 Professional)	Сублицензионный договор № 58544/РНД4588 от 28.11.2017 г. АО «Софт Лайн Трейд» (с 28.11.2017 г. по 31.12.2018 г.) Сублицензионный договор № 58547/РНД4588 от 28.11.2017 г. АО «Софт Лайн Трейд» (с 28.11.2017 г. по 31.12.2018 г.)
Dr.Web®Desktop Security Suite Антивирус + ЦУ	Государственный (муниципальный) контракт № РГА03270004 от 27.03.2018 г. на передачу неисключительных прав на использование программ для ЭВМ ООО «Компания ГЭНДАЛЬФ» (с 27.03.2018 г. по 31.03.2019 г.)
Тестирующая система «Профессионал»	Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 18999 от 14.03.2013 г. Институт научной и педагогической информации РАО (бессрочно).
Контрольно-обучающая система «Знание»	Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 17207 от 22.06.2011 г. Институт научной информации и мониторинга РАО (бессрочно).

Дополнения и изменения одобрены на заседании кафедры «31 августа 2018 г.

Заведующий кафедрой

(подпись)

(Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждаю: «31 августа 2018 г.

Декан факультета

(подпись)

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на 2019 - 2020 учебный год вносятся изменения - обновлено и актуализировано содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

6. БАЗЫ ПРАКТИКИ И ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ ЕЕ ПРОХОЖДЕНИЯ

Практика проводится в стационарной форме на объектах НИМИ ДГАУ. При необходимости и достаточном обосновании возможна работа на сторонних предприятиях - базах практик согласно заключенным договорам с НИМИ ДГАУ, актуальным на учебный год. Студент может пройти практику на иных предприятий по индивидуальному договору.

Таблица 6.1 - Перечень баз практик, обеспечивающих ее прохождение

Наименование предприятия (базы)
ФГБНУ «РосНИИПМ» (г. Новочеркасск, пр. Баклановский 190)
Министерство природных ресурсов и экологии Ростовской области (г. Ростов-на-Дону)
МУП «Прогресс» г. Новочеркасск

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

8.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

В результате прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности у обучающегося формируются компетенции в соответствии с этапами их формирования в процессе освоения образовательной программы:

Компетенция	Содержание компетенции (или ее части)	В результате прохождения практики обучающиеся должны:		
		Знать (1-й этап)	Уметь (2-й этап)	Навык и (или)опыт деятельности (3-й этап)
ОПК-3	обладать способностью к активному общению в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности	- цели и конкретные задачи профессиональной деятельности;	- изучение реально-го (текущего) состояния и перспектив развития организационно-производственной и административной деятельности организации;	- формирования плана профессиональной деятельности,
ОПК-5	способностью к активной социальной мобильности	- сущность объекта и предмета профессиональной деятельности;	- проведение комплексных исследований отраслевых, региональных, национальных экологических проблем;	- адаптации полученных теоретических знаний к практической деятельности и модернизации полученных знаний к изменяющемуся природоохранному законодательству;
ПК-1	обладать способностью формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования; получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных; реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности; обобщать полученные результаты в контексте	- нормативно-справочную и правовую информацию по исследуемой проблеме;	- оценка состояния, устойчивости и прогноз развития природных комплексов;	- апробации на базах практики через практическую деятельность магистранта выводов, полученных в результате научно-исследовательской и учебной работы;
		- современные информационные технологии для решения задач экологии и природопользования в реальных условиях;	- выявление и диагностика проблем охраны природы,	- умения представлять итоги проделанной работы в виде отчетов, статей, тезисов докладов, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями,
		- проблемы загрязнения атмосферного воздуха, природных вод, почв, с целью принятия природосберегающих решений;	- разработка практических рекомен-	
		- способы обоснования значимости выбранной проблемы для региональной экологии и при-		

Компетенция	Содержание компетенции (или ее части)	В результате прохождения практики обучающиеся должны:		
		Знать (1-й этап)	Уметь (2-й этап)	Навык и (или)опыт деятельности (3-й этап)
	ранее накопленных в науке знаний; формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований	родопользования	даций по сохранению природной среды.	с привлечением современных мультимедийных средств; - развития своего профессионального научно-исследовательского уровня и освоения новых методов исследования. - в планировании научно-исследовательской деятельности и использования результатов научных исследований в производстве и учебном процессе.
ПК-2	обладать способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы магистратуры			
ПК-3	владением основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов			
ПК-4	использовать современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований			
ПК-9	способностью осуществлять организацию и управление научно-исследовательскими и научно-производственными и экспертно-аналитическими работами с использованием углубленных знаний в области управления природопользованием			
ПК-10	владением теоретическими знаниями и практическими навыками для педагогической работы в образовательных организациях, уметь грамотно осуществлять учебно-методическую деятельность по планированию экологического			

Компетенция	Содержание компетенции (или ее части)	В результате прохождения практики обучающиеся должны:		
		Знать (1-й этап)	Уметь (2-й этап)	Навык и (или) опыт деятельности (3-й этап)
	образования и образования для устойчивого развития			

8.2. Показатели, критерии и шкалы оценивания компетенций на разных этапах формирования

Критерии определения сформированности компетенций на различных этапах их формирования

Критерии	Уровни сформированности компетенций		
	пороговый	нормальный	высокий
	Компетенция сформирована. Демонстрируется недостаточный уровень самостоятельности практического навыка	Компетенция сформирована. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка	Компетенция сформирована. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка

Поскольку практика ориентирована на формирование нескольких компетенций одновременно, итоговые критерии оценки сформированности компетенций составляются в два этапа.

1-й этап: определение критериев оценки отдельно по каждой формируемой компетенции. Заключается в определении критериев для оценивания каждой отдельно взятой компетенции на основе продемонстрированного магистрантом уровня самостоятельности в применении полученных в ходе прохождения производственной практики знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности.

2-й этап: определение сводных критериев для оценки уровня сформированности компетенций на основе комплексного подхода к уровню сформированности всех компетенций, обязательных к формированию в процессе изучения предмета исследований. Заключается в определении подхода к оцениванию на основе ранее полученных данных о сформированности каждой компетенции, обязательной к выработке в процессе изучения предмета исследований.

Положительная оценка, может выставляться и при не полной сформированности компетенций в ходе освоения программы, если их формирование предполагается продолжить на более поздних этапах обучения, в ходе изучения других типов практик.

Таблица 8.1 - Сводная структура формирования оценки по практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Компетенция	Уровень сформированности компетенций. Оценка. Показатели, критерии и шкалы оценивания компетенций
ОПК-3, ОПК-5 ПК-1, ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-9 ПК-10	Уровень сформированности компетенций « высокий ». Оценка «отлично»/« зачтено ». Оценка выставляется, если магистрант полностью выполнил план прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, осуществил подборку необходимых документов, умело анализирует полученный во время практики материал, глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с

Ком- петен- ция	Уровень сформированности компетенций. Оценка. Показатели, критерии и шкалы оценивания компетенций
	задачами, вопросами и другими видами применения знаний, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач. Свободно отвечает на все вопросы по существу. При написании отчета продемонстрировал хорошее знание не только обязательной, но и монографической литературы.
	Уровень сформированности компетенций «нормальный» . Оценка «хорошо»/«зачтено». Оценка выставляется, если магистрант выполнил план прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, осуществил подборку необходимых документов, проанализировал полученный во время практики материал, твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответах на вопросы, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. Отвечает на вопросы по существу. При написании отчета продемонстрировал хорошее знание литературы.
	Уровень сформированности компетенций «пороговый» . Оценка «удовлетворительно»/«зачтено». Оценка выставляется магистранту, если он выполнил план прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, не в полном объеме осуществил подборку необходимых документов учреждения (организации, предприятия), недостаточно четко и правильно анализирует полученный во время практики материал, имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ. Отвечает на вопросы не по существу, оформил отчет по практике с недостатками.
	Уровень сформированности компетенций «ниже порогового уровня» . Оценка «неудовлетворительно» / «не зачтено» Оценка выставляется магистранту, который не выполнил индивидуальное задание практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, не осуществил подборку необходимых документов, не правильно проанализировал полученный во время практики материал, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Не отвечает на вопросы по существу, не правильно оформил отчет о практике.

8.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

8.3.1 Основные примерные задания прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности:

Изучение:

- Общих сведений о предприятии (организации)
- Краткой характеристики района расположения предприятия (организации)
- Вида основной деятельности
- Сведений о составе структурных подразделений предприятия (организации)
- Структуры отдела непосредственного места (отдела) прохождения производственной практики, его функции. Общие положения отдела
- Описание осуществления экологического контроля на предприятии (организации)
- Плана природоохранных мероприятий на предприятии (за 1 год)

- Перечень законодательных и нормативных документов, используемых на предприятии при осуществлении природоохранной деятельности.
- Очистные устройства и оборудование (газо-, пыле-очистные устройства; сооружения по очистке сточных вод; способы обезвреживания отходов), используемые на предприятии.

Выполнение:

- Инвентаризации источников выбросов, сбросов, мест хранения отходов.
- Методик расчета:
 - расчет приземных концентраций загрязняющих веществ;
 - расчет нормативов ПДВ;
 - расчет норматива допустимого сброса;
 - расчет платежей за загрязнение атмосферного воздуха;
 - расчет платежей за сбросы сточных вод в природный водоем;
 - расчет класса опасности отходов;
 - расчет предельно допустимого количества отходов (ПДКО);
 - расчет платежей за размещение отходов.

По выбранной методике расчета представить:

- общие положения по расчету
- исходные данные для расчета
- результаты расчетов и их анализ.

Приобретение навыков:

- в оценке эффективности природоохранных мероприятий;
- оформления результатов профессиональной деятельности (оформление отчёта, написание научных статей, тезисов докладов);
- работы с прикладными научными пакетами и лицензионными компьютерными программами, используемыми в профессиональной деятельности (УПРЗА Эколог, вер.3,0; НДС Эколог и т.д.);

8.3.2 Типовые темы собеседования при защите отчета практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

1. Опишите объект профессиональной деятельности.
2. Какие методики расчетов, лицензионные компьютерные программы освоили в ходе прохождения практики?
3. С какими природоохранными мероприятиями познакомились?
4. С какими очистными устройствами познакомились?
5. Какие ограничения по применению имеют использованные в Вашей работе методики расчетов?
6. Какое практическое значение имеют полученные Вами результаты исследований?

Типовые темы собеседования по научно-исследовательской деятельности на практике:

1. Опишите объект исследования.
2. Какие методы исследования использовались?
3. Опишите традиционные методы исследований. Чем они отличаются от экспериментальных?
4. Чем руководствовались при выборе методов исследования?
5. Какие ограничения по применению имеют использованные в Вашей работе методы исследования.

8.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

1. Положение о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования [Электронный ресурс] : (введ. в действие приказом директора №46 от 31

марта 2016г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.- Электрон. дан.- Новочеркасск, 2016.- Режим доступа: <http://www.ngma.su> 20.08.2019

2. Положение о фонде оценочных средств [Электронный ресурс] : (принято решением Ученого совета НИМИ ДГАУ №3 от 27.06.2014г) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.- Электрон. дан.- Новочеркасск, 2014.- Режим доступа: <http://www.ngma.su> 20.08.2019

9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Основная литература

1. Кожухар, В.М. Основы научных исследований [Текст]: учеб. Пособие / В.М. Кожухар. – М.: Дашков и К, 2010. – 216 с. (5 экз.)
2. Экология [Текст]: учеб. пособие для вузов/ Денисова В.В. [и др.]; под ред. В.В. Денисова – 5-е изд., испр. и доп. - Ростов н/Д: МарТ, 2011. - 767 с. – (Учебный курс). – Гриф Мин обр. (20 экз.)
3. Охрана окружающей среды [Текст]: учебник для вузов по напр. «Экология и природопользование» / Я.Д. Вишняков [и др.]; под ред. Я.Д. Вишнякова. – М.: Академия, 2013. – 285 с. – (Высшее профессиональное образование. Бакалавриат). – Гриф УМО. – 10 экз.
4. Темнова, Е.Б. Взаимодействие природных и природно-техногенных процессов [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Е.Б. Темнова. - Электрон. дан. – Поволж. гос. технол. ун-т, 2016. - Режим доступа: <http://www.лань> (22.08.2019)

Дополнительная литература

1. Кузнецов, И.Н. Основы научных исследований [Текст]: учеб. Пособие / И.Н. Кузнецов. – М.: Дашков и К, 2014. – 282 с. (1 экз.)
2. Рузавин, Г. И. Методология научного познания [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Г. И. Рузавин. - Электрон. дан. - Москва: Юнити-Дана, 2015. - 287 с. - Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru> – 22.08.2019
3. Бакулев, В.А. Основы научного исследования [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В. А. Бакулев, Н. П. Бельская, В. С. Берсенева. - Электрон. дан. - Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2014. - 63 с. - Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru> – 22.08.2019
4. Булгакова, О. Н. Методы химического анализа [Электронный ресурс]: учеб. пособие / О. Н. Булгакова, Е. А. Баннова, Н. В. Иванова. - Электрон. дан. - Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2015. - 146 с. - Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru> – 22.08.2019
5. Михальчук, А. А. Многомерный статистический анализ эколого-геохимических измерений [Электронный ресурс]: учеб. пособие. Ч. II: Компьютерный практикум / А. А. Михальчук, Е. Г. Языков. - Электрон. дан. - Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2015. - 152 с. - Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru> – 22.08.2019
6. Чудновский, С. М. Приборы и средства контроля за природной средой [Электронный ресурс]: учеб. пособие / С. М. Чудновский, О. И. Лихачева. - Электрон. дан. - Москва|Вологда : Инфра-Инженерия, 2017. - 153 с. - Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru> – 22.08.2019
7. Шпаков, П. С. Математическая обработка результатов измерений [Электронный ресурс] : учеб. пособие / П. С. Шпаков, Ю. Л. Юнаков. - Электрон. дан. - Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2014. - 410 с. - Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru> – 22.08.2019
8. Сафронова, Т. Н. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Т. Н. Сафронова, А. М. Тимофеева. - Электрон. дан. - Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2015. - 131 с. - Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru> – 22.08.2019
9. Использование информационных технологий в учебном процессе [Текст]: метод. указания по использованию информационных технологий в учебном процессе для самостоятельной работы обучающихся по направлению «Экология и природопользование» / Сост. Е.С. Кулакова, Т.И. Дровозова; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Новочеркасск, 2017. – 23 с.
10. Использование информационных технологий в учебном процессе [Электронный ресурс]: метод. указания по использованию информационных технологий в учебном процессе для самостоятельной работы обучающихся по направлению «Экология и природопользование» / Сост. Е.С. Кулакова, Т.И. Дровозова; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Новочеркасск, 2017. - ЖМД; PDF; 64 КБ. – Систем. Требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.
11. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности [Текст]: метод. указ. для обуч. направления «Экология и природопользование» уровень - магистратуры

тура / Т.И. Дрововозова, Л.Н. Назарова, С.Г. Бурого [и др.]; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. экологических технологий природопользования, Новочеркасск, 2017 – 20 с.

12. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: метод. указ. для обуч. направления «Экология и природопользование» уровень - магистратура / Т.И. Дрововозова, Л.Н. Назарова, С.Г. Бурого [и др.]; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. экологических технологий природопользования.- Новочеркасск, 2017 – ЖМД; PDF; 54 КБ. – Систем. Требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

9.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Наименование ресурса	Режим доступа
Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации	www.mcx.ru
Российская государственная библиотека (фонд электронных документов)	https://www.rsl.ru/
Бесплатная библиотека ГОСТов и стандартов России	http://www.tehlit.ru/index.htm
Портал учебников и диссертаций	https://scicenter.online/
Университетская информационная система Россия (УИС Россия)	https://uisrussia.msu.ru/
Интернет библиотека с доступом к реферативным и полнотекстовым статьям и материалам конференций. Бессрочно без подписки	www.ieeeexplore.ieee.org
Издательство с доступом к реферативным и полнотекстовым материалам журнала Nature	www.nature.com archive.neicon.ru
Издательство с доступом к реферативным и полнотекстовым материалам журналов Springer	www.link.springer.com
Политематическая коллекция журналов Taylor&Francis Group включает в себя около двух тысяч журналов по различным областям знания	tandfonline.com
Издательство с доступом к реферативным и полнотекстовым материалам журналов Wiley	www.wiley.com www.onlinelibrary.wiley.com

10 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса, программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет-версия); Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	Лицензионный договор № 662 от 22.01.2019 г. ЗАО «Анти-Плагат» (с 22.01.2019 г. по 22.01.2020 г.).
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server)	Сублицензионный договор № Tr000302420 от 21.11.2018 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 21.11.2018 г. по 31.12.2019 г.) Сублицензионный договор № Tr000302417 от 21.11.2018 г.АО «СофтЛайн Трейд» (с 21.11.2018 г. по 31.12.2019 г.)

Контрольно-обучающая система «Знание»	Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 17207 от 22.06.2011 г. Институт научной информации и мониторинга РАО (бессрочно).
Dr.Web®Desktop Security Suite Антивирус + ЦУ	Государственный (муниципальный) контракт № РГА03270004 от 27.03.2018 г. на передачу неисключительных прав на использование программ для ЭВМ ООО «Компания ГЭНДАЛЬФ» (с 27.03.2018 г. по 31.03.2019 г.)

Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
Договор № 354 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 05.03.2019 г. с ООО «ЭБС Лань»	с 14.06.2019 г. по 13.06.2020 г.
Договор № 001-01/19 об оказании информационных услуг от 14.01.2019 г. с ООО «НексМедиа»	с 14.01.2019 г. по 19.01.2020 г.
Дополнительное соглашение № 1 к договору № 5 от 08.02.2019 г. на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям с ООО «ЭБС Лань»	с 20.02.2019 г. по 20.02.2020 г.
Договор № р08/11 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 30.11.2017 г. с ООО «Издательство Лань»	с 30.11.2017 г. по 31.12.2025 г.
Договор № 5 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 08.02.2019 г. с ООО «ЭБС Лань»	с 20.02.2019 г. по 20.02.2020 г.
Договор № 48-п на передачу произведения науки и неисключительных прав на его использовании от 27.04.2018 г. с ФГБНУ «РосНИИПМ»	с 27.04.2018г. до окончания неисключительных прав на произведение

Современные профессиональные базы и информационные справочные системы

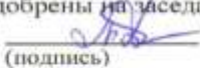
Наименование ресурса	Режим доступа
официальный сайт НИМИ с доступом в электронную библиотеку	www.ngma.su
Единое окно доступа к образовательным ресурсам	http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.75.21.7
Промышленная и экологическая безопасность, охрана труда	https://prominf.ru/issues-free
Электронная библиотека "научное наследие России"	http://e-heritage.ru/index.html
Электронная библиотека учебников	http://studentam.net/
Справочная система «Консультант плюс»	Соглашение OVS для решений ES #V2162234
Справочная информационная система «Экология»	http://ekologyprom.ru/ -
Справочная система «e-library»	Лицензионный договор SCIENCEINDEX №SIO-13947/34486/2016 от 03.03.2016 г

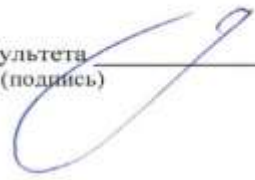
11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Проведение практики осуществляется с использованием аудиторной и материально-технической базы института:

Аудитория	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, наглядные пособия и другие дидактические материалы, обеспечивающие проведение лабораторных и практических занятий, научно-исследовательской работы студентов с указанием наличия
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, ауд. 2101 (на 24 посадочных места) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации: – Компьютер марки Imango Flex 462tm – 1 шт.; – Шкаф платяной – 2 шт.; – Стол со шкафами – 3 шт.;

	– Стол 2-х тумбовый с пластиком- 2 шт.; – Стол с керамической плиткой – 3 шт.; – Ионмер универсальный ЭВ-74; – Центрифуга; – Водяная баня EL-20 - 1 шт.; – Аппарат для встряхивания АБУ-6с – 1 шт.; – Магнитная мешалка; – ФЭК-56 ПМ – 1 шт.; – Микроскоп стереоскопический МБС-10-1 шт.; – Микроскоп лабораторный биологический - 1 шт.; – Биноклярный микроскоп МИКМЕД-1 вар.2-6 – 1 шт.; – Доска – 1 шт.; – Учебно-наглядные пособия; – Экспонаты насекомых – 50 шт.; – Экспонаты рыб – 5 шт.; – Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.
Учебная аудитория для самостоятельной работы: ауд. 2305 по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111, корпус 2	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации: – Компьютеры марок: Intel Celeron 430 – 1 шт.; Celeron 366 – 1 шт.; Femoza – 2 шт.; – Монитор VS – 1 шт.; – Монитор OPTIQUESTQ – 2 шт.; – Монитор Intel Celeron 430 – 1 шт.; – Кафедральная библиотека; – Столы компьютерные – 6 шт.; – Стол-тумба – 5 шт.; – Стулья – 16 шт.; – Тематические плакаты – 5 шт.
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, ауд. 2320 по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	Специализированная мебель: – шкафы – 4 шт.; стеллаж для хранения оборудования – 2 шт.

Дополнения и изменения одобрены на заседании кафедры 26 августа 2019 г.
 Заведующий кафедрой  Дровозова Т.И.
 (подпись) (Ф.И.О.)
 внесенные изменения утверждаю: 27 августа 2019 г.

Декан факультета
 (подпись) 

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на весенний семестр 2019 - 2020 учебного года вносятся изменения: дополнено содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

9.3 Современные профессиональные базы и информационные справочные системы Перечень договоров ЭБС образовательной организации на 2019-20 уч. год

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2019/2020	Договор № 11/2020 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным экземплярам произведений научного, учебного характера, составляющим базу данных ЭБС «ЛАНЬ» от 11.02.2020 г. с ООО «ЭБС ЛАНЬ»	с 20.02.2020 г. по 20.02.2021 г.
2019/2020	Договор № СЭБ № НВ-171 на оказание услуг от 18.12.2019 г. с ООО «ЭБС ЛАНЬ»	с 18.12.2019 г. по 31.12.2022 г.
2019/2020	Договор № 501-01/20 об оказании информационных услуг от 22.01.2020 г. с ООО «НексМедиа»	с 20.01.2020 г. по 19.01.2026 г.
2019/2020	Договор № 11 оказания услуг одностороннего доступа к ресурсам научно-технической библиотеки от 29.10.2019 г. ФГАОУ ВО «РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина» (Нефтегазовое дело)	с 29.10.2019 г. по 28.10.2020 г. с последующей пролонгацией
2019/2020	Договор № 10 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 28.10.2019 г. с ООО «ЭБС Лань»	с 28.10.2019 г. по 28.10.2020 г.

9.5 Перечень информационных технологий и программного обеспечения, используемых при осуществлении образовательного процесса

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
с 01.09.2019 г. по 31.08.2020 г.	
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» версии 3.3»; Программное обеспечение «Модуль поиска текстовых заимствований «Объединенная коллекция»	Лицензионный договор № 1446 от 03.02.2020 г. АО «Антиплагиат» (с 03.02.2020 г. по 03.02.2021 г.).
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y Academic Edition Enterprise	Сублицензионный договор № Tr000418096/44 от 20.12.2019 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2019 г. по 20.12.2020 г.) Сублицензионный договор № Tr000418096/45 от 20.12.2019 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2019 г. по 20.12.2020 г.)

Дополнения и изменения одобрены на заседании кафедры
Заведующий кафедрой _____
(подпись)
внесенные изменения утверждаю: _____
25 февраля 2020 г.

25 февраля 2020 г.
Дровозова Т.И.
(Ф.И.О.)

Декан факультета _____
(подпись)

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на 2020 - 2021 учебный год вносятся изменения - обновлено и актуализировано содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

6. БАЗЫ ПРАКТИКИ И ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ ЕЕ ПРОХОЖДЕНИЯ¹

Практика проводится в стационарной форме на объектах НИМИ ДГАУ. При необходимости и достаточном обосновании возможна работа на сторонних предприятиях - базах практик согласно заключенным договорам с НИМИ ДГАУ, актуальным на учебный год. Студент может пройти практику на иных предприятиях по индивидуальному договору.

Таблица 6.1 - Перечень баз практик, обеспечивающих ее прохождение

Наименование предприятия (базы)	Реквизиты и срок действия договора
ФГБНУ «РосНИИПМ» (г. Новочеркасск, пр. Баклановский 190)	Договор № 21 о сотрудничестве от 10.05.2018 (с 10.05.2018 по 31.12.2020)
Министерство природных ресурсов и экологии Ростовской области (г. Ростов-на-Дону)	Договор № 3 о сотрудничестве от 7.09.2015 (с 7.09.2015 по 31.12.2019)
МУП «Прогресс» г. Новочеркасск	Договор № 18 о сотрудничестве от 30.10.2017 (с 30.10.2017 по 31.12.2020)

9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Основная литература

1. **Рузавин, Г. И.** Методология научного познания: учебное пособие / Г. И. Рузавин. - Москва: Юнити-Дана, 2015. - 287 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115020> (дата обращения: 25.08.2020). - ISBN 978-5-238-00920-9. - Текст: электронный.

2. **Кожухар, В.М.** Основы научных исследований: учебное пособие / В. М. Кожухар. - Москва : Дашков и К, 2010. - 216 с. - ISBN 978-5-394-00346-2 : 127-30. - Текст : непосредственный.- 5 экз.

3. **Булгакова, О. Н.** Методы химического анализа: учебное пособие / О. Н. Булгакова, Е. А. Баннова, Н. В. Иванова. - Кемерово: Кемеров. гос. ун-т, 2015. - 146 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=437455> (дата обращения: 25.08.2020). - ISBN 978-5-8353-1817-9. - Текст: электронный

4. **Чудновский, С. М.** Приборы и средства контроля за природной средой : учебное пособие / С. М. Чудновский, О. И. Лихачева. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2017. - 153 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=466771> (дата обращения: 25.08.2020). - ISBN 978-5-9729-0165-4. - Текст: электронный.

5. **Шпаков, П. С.** Математическая обработка результатов измерений: учебное пособие / П. С. Шпаков, Ю. Л. Юнаков. - Красноярск : Сибирский федер. ун-т, 2014. - 410 с. - Гриф УМО. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435837> (дата обращения: 25.08.2020). - ISBN 978-5-7638-3077-4. - Текст : электронный.

Дополнительная литература

1. **Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности:** методические указания к проведению практики для обучению направления "Экология и природопользование" уровень - магистратура / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, каф. эколог. технологий природопользования ; сост. Т.И. Дровозова, Л.Н. Назарова, С.Г. Бураго [и др.]. - Новочеркасск, 2017. - URL: <http://ngma.su> (дата обращения: 25.08.2020). - Текст: электронный.

2. **Кузнецов, И.Н.** Основы научных исследований: учебное пособие / И. Н. Кузнецов. - Москва : Дашков и К, 2014. - 282 с. - (Учебные издания для бакалавров). - ISBN 978-5-394-01947-0 : 200-82. - Текст : непосредственный.- 1 экз.

3. **Бакулев, В.А.** Основы научного исследования: учебное пособие / В. А. Бакулев, Н. П. Бельская, В. С. Берсенева. - Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2014. - 63 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275723> (дата обращения: 25.08.2020). - ISBN 978-5-7996-1118-7. - Текст: электронный.

4. **Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности :** методические указания к проведению практики для обучению направления "Экология и

природопользование" уровень - магистратура / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, каф. эколог. технологий природопользования ; сост. Т.И. Дрововозова, Л.Н. Назарова, С.Г. Бугаго [и др.]. - Новочеркасск, 2017. - 19 с. - б/ц. - Текст: непосредственный.- 3 экз.

5 **Экология:** учебное пособие для вузов / В.В. Денисов, В.А. Грачев, В.Н. Азаров, В.Л. Бондаренко; под ред. В.В. Денисова. - 5-е изд., испр. и доп. - Ростов-на-Дону: МарТ, 2011. - 767 с. - (Учебный курс). - Гриф Мин. обр. - ISBN 978-5-241-01061-2 : 555-00. - Текст: непосредственный.- 20 экз.

6. **Охрана окружающей среды:** учебник для вузов по направлению "Экология и природопользование" / Я.Д. Вишняков, П.В. Зозуля, А.В. Зозуля, С.П. Киселева ; под ред. Я.Д. Вишнякова. - Москва: Академия, 2013. - 285 с. - (Высшее профессиональное образование. Бакалавриат). - Гриф УМО. - ISBN 978-5-7695-9558-5: 343-00. - Текст: непосредственный.- 10 экз.

7. **Михальчук, А. А.** Многомерный статистический анализ эколого-геохимических измерений: учебное пособие. Ч.П : Компьютерный практикум / А. А. Михальчук, Е. Г. Язиков. - Томск: Изд-во Томского политех. ун-та, 2015. - 152 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=442768> (дата обращения: 25.08.2020). - Текст: электронный.

8. **Сафронова, Т. Н.** Основы научных исследований: учебное пособие / Т. Н. Сафронова, А. М. Тимофеева. - Красноярск: Сибирский федер. ун-т, 2015. - 131 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435828> (дата обращения: 25.08.2020). - ISBN 978-5-7638-3170-2. - Текст : электронный.

9. **Использование информационных технологий в учебном процессе :** методические указания к самостоятельной работе обучающихся по направлению "Экология и природопользование" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, каф. эколог. технологий природопользования ; сост. Е.С. Кулакова, Т.И. Дрововозова. - Новочеркасск, 2017. - URL: <http://ngma.su> (дата обращения: 25.08.2020). - Текст : электронный.

10. **Чудновский, С. М.** Приборы и средства контроля за природной средой: учебное пособие / С. М. Чудновский, О. И. Лихачева. - 2-е изд. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 153 с.: ил., табл., схем. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=564852> (дата обращения: 25.08.2020). - Текст: электронный.

9.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Наименование ресурса	Режим доступа
Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации	www.mcx.ru
Российская государственная библиотека (фонд электронных документов)	https://www.rsl.ru/
Бесплатная библиотека ГОСТов и стандартов России	http://www.tehlit.ru/index.htm
Портал учебников и диссертаций	https://scicenter.online/
Университетская информационная система Россия (УИС Россия)	https://uisrussia.msu.ru/
Интернет библиотека с доступом к реферативным и полнотекстовым статьям и материалам конференций. Бессрочно без подписки	www.ieeexplore.ieee.org
Издательство с доступом к реферативным и полнотекстовым материалам журнала Nature	www.nature.com archive.neicon.ru
Издательство с доступом к реферативным и полнотекстовым материалам журналов Springer	www.link.springer.com
Политематическая коллекция журналов Taylor&Francis Group включает в себя около двух тысяч журналов по различным областям знания	tandfonline.com
Издательство с доступом к реферативным и полнотекстовым материалам журналов Wiley	www.wiley.com www.onlinelibrary.wiley.com

10 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса, программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
2020г.	
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» версии 3.3»; Программное обеспечение «Модуль поиска текстовых заимствований «Объединенная коллекция»	Лицензионный договор № 1446 от 03.02.2020 г. АО «Антиплагиат» (с 03.02.2019 г. по 03.02.2020 г.).
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise	Сублицензионный договор № Tr000418096/44 от 20.12.2019 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2019 г. по 20.12.2020 г.) Сублицензионный договор № Tr000418096/45 от 20.12.2019 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2019 г. по 20.12.2020 г.)
1С:Предприятия 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях	Сублицензионный договор № РВ0000816 от 21.11.2017 г. ООО «1С-ГЭНДАЛЬФ» (бессрочно)
Программное обеспечение ТороL-L2 Basic (лесоустройство)	Договор № б/н пожертвования от 11.10.2018 г. ООО «Экострой» (бессрочно).
ГИС MapInfo Pro 16.0 (рус.) для учебных заведений	Лицензионный договор № 75/2018 от 18.06.2018 г. ООО «ЭСТИ МАП» (бессрочно)
Тестирующая система «Профессионал»	Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 18999 от 14.03.2013 г. Институт научной и педагогической информации РАО (бессрочно).
Контрольно-обучающая система «Знание»	Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 17207 от 22.06.2011 г. Институт научной информации и мониторинга РАО (бессрочно).
Система мониторинга качества знаний «ЭЛТЕС НГМА»	Свидетельство об отраслевой регистрации разработки №10603 от 05.05.2008 г. ФГНУ «Государственный координатно-информационный центр информационных технологий» (бессрочно).
Программный комплекс «ГРАНД-Смета» версия «Prof»	Свидетельство № 008475 81 – № 008486 81 от 25.04.2008 г. ООО Центр по разработке и внедрению информационных технологий «ГРАНД» (бессрочно).
АИБС «МАРК-SQL»	Лицензионное соглашение на использование АИБС «МАРК-SQL» и/или АИБС «МАРК-SQL Internet» № 270620111290 от 27.06.2011 г. ЗАО «НПО «ИН-ФОРМ-СИСТЕМА» (бессрочно).
Программные средства «Расчет параметров насосно-рукавных линий «ELEVATOR». «Расчет сил и средств для тушения пожаров»	Договор № 429/н-фпс на оказание информационных услуг в области пожарной безопасности от 12.05.2014 г. ФГБУ ВНИИПО МЧС России (бессрочно)
Пакет прикладных программ «Факел 14.0» и «Графопо-строитель 13.0»	Договор № 020/2014 от 30.06.2014 г. ООО Научно-производственное предприятие «Титан-Оптима» (бессрочно)
Программные средства «Расчет времени эвакуации на основе математической модели индивидуально-поточного движения людей из здания»	Договор № 427/н-рвэ на оказание информационных услуг в области пожарной безопасности от 12.05.2014 г. ФГБУ ВНИИПО МЧС России (бессрочно)
Программные средства «Интегральная модель развития пожара в здании»	Договор № 428/н-рпз на оказание информационных услуг в области пожарной безопасности от 12.05.2014 г. ФГБУ ВНИИПО МЧС России (бессрочно)
Лицензионные программы для образовательного учреждения Autodesk (AutoCAD, AutoCAD Architecture, AutoCAD Civil 3D и др.)	Соглашение о предоставлении лицензии и оказании услуг от 14.07.2014 г. Autodesk Academic Resource Center (бессрочно)

Перечень договоров (за период, соответствующий сроку получения образования по ООП)		
Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2020/2021	Договор № 501-01\20 об оказании информационных услуг по предоставлению доступа к базовой коллекции «ЭБС Университетская библиотека онлайн» от 22.01.2020г. с ООО «НексМедиа»	С 20.01.2020 г. по 19.01.2026
2020/2021	Договор № 11/2020 от 11.02.2020 г. с ООО «ЭБС Лань» на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Издательства Лань», «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г.Ф. Морозова», «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Поволжский государственный технологический университет» с ООО «ЭБС Лань» и отдельно на книги из разделов: «Биология», «Экология», «Химия»	с 20.02.2020 г. по 19.02.2021 г.
2020/2021	Договор № 618 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Ветеринария и сельское хозяйство - Издательство Лань» и «Экономика и менеджмент – Издательство Дашков и К» от 05.06.2020 г. с ООО «ЭБС Лань»	с 14.06.2020 г. по 13.06.2021 г.
2020/2021	Договор № р08/11 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 30.11.2017 г. с ООО «Издательство Лань» Размещение внутривузовской литературы ДонГАУ на платформе ЭБС Лань	с 30.11.2017 г. по 31.12.2025 г.
2020/2021	Договор № СЭБ №НВ-171 по размещению произведений и предоставлению доступа к разделам ЭБС СЭБ от 18.12.2019 г. с ООО «ЭБС Лань»	С 18.12.2019 по 31.12.2022 с последующей пролонгацией
2020/2021	Договор № 10 по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекции «Инженерно-технические науки - Издательство ТюмГНГУ» от 28.10.2019 г. с ООО «ЭБС Лань» (Нефтегазовое дело)	с 28.10.2019 г. по 27.10.2020 г.
2020/2021	Договор № 11 оказания услуг одностороннего доступа к ресурсам научнотехнической библиотеки «РГУ Нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина» от 29.10.2019 г. (Нефтегазовое дело)	с 29.10.2019 по 28.10.2020 с последующей пролонгацией
2020/2021	Договор № 48-п на передачу произведения науки и неисключительных прав на его использовании от 27.04.2018 г. с ФГБНУ «РосНИИПМ»	с 27.04.2018г. до окончания неисключительных прав на произведение

Современные профессиональные базы и информационные справочные системы

Наименование ресурса	Режим доступа
официальный сайт НИМИ с доступом в электронную библиотеку	www.ngma.su
Единое окно доступа к образовательным ресурсам	http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.75.21.7
Промышленная и экологическая безопасность, охрана труда	https://prominf.ru/issues-free
Электронная библиотека "научное наследие России"	http://e-heritage.ru/index.html
Электронная библиотека учебников	http://studentam.net/
Справочная система «Консультант плюс»	Соглашение OVS для решений ES #V2162234
Справочная информационная система «Экология»	http://ekologyprom.ru/ -
Справочная система «e-library»	Лицензионный договор SCIENCEINDEX №SIO-13947/34486/2016 от 03.03.2016 г

11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Проведение практики осуществляется с использованием аудиторной и материально-технической базы института:

Аудитория	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, наглядные пособия и другие дидактические материалы, обеспечивающие проведение лабораторных и практических занятий, научно-исследовательской работы студентов с указанием наличия
Учебная аудитория для проведения лабораторных работ, ауд. 2105 по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации аудитории: – Весы лабораторные АВ – 1 шт.; – Весы ВК – 3000.1 – 1 шт.; – Весы ВЛ-300.1 – 1 шт.; – Анализатор вольтамперметрический ТА – hab – 1 шт.; – Термостат ПЭ-4522; – Печь ПДП – Аналитика – 1 шт.; – Плита нагревательная ES-НА 3040 – 1 шт.; – Баня водяная VT-4304 Е – 1 шт.; – Спектрофотометр ПЭ-4050 – 1 шт.; – Термоблок ПЭ-4050 – 1 шт.; – Шкаф металлический для хранения реактивов – 1 шт.; – Анализатор жидкости АНИОН-7000 – 1 шт.; – Компьютер – 1 шт.; – Шкафы вытяжные - 1 шт.; – Мебель лабораторная; – Посуда лабораторная.
Лаборатория для проведения лабораторных занятий на специализированном оборудовании, ауд. 2112, по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: – Анализатор жидкости люминесцентно-фотометрический «Флюорат-02-5М» - 1 шт.; – Термореактор лабораторный «Термион» - 1 шт.; – Шкаф вытяжной – 1 шт.; – Мебель лабораторная; – Лабораторная посуда; Химические реактивы.
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, ауд. 2101 (на 24 посадочных места) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации: – Компьютер марки Imango Flex 462tm – 1 шт.; – Шкаф платяной – 2 шт.; – Стол со шкафами – 3 шт.; – Стол 2-х тумбовый с пластиком- 2 шт.; – Стол с керамической плиткой – 3 шт.; – Иономер универсальный ЭВ-74; – Центрифуга; – Водяная баня EL-20 - 1 шт.; – Аппарат для встряхивания АВУ-6с – 1 шт.; – Магнитная мешалка; – ФЭК-56 ПМ – 1 шт.; – Микроскоп стереоскопический МБС-10-1 шт.; – Микроскоп лабораторный биологический - 1 шт.; – Биноклярный микроскоп МИКМЕД-1 вар.2-6 – 1 шт.; – Доска – 1 шт.; – Учебно-наглядные пособия; – Экспонаты насекомых – 50 шт.; – Экспонаты рыб – 5 шт.; – Рабочие места студентов;

	Рабочее место преподавателя.
Помещение для самостоятельной работы, ауд. 2305 по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации и оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ: – Компьютеры марок: Intel Celeron 430 – 1 шт.; Celeron 366 – 1 шт.; Femoza – 2 шт.; – Монитор VS – 1 шт.; – Монитор OPTIQUESTQ – 2 шт.; – Монитор Intel Celeron 430 – 1 шт.; – Кафедральная библиотека; – Столы компьютерные – 6 шт.; – Стол-тумба – 5 шт.; – Стулья – 16 шт.; – Тематические плакаты – 5 шт.; – Доска – 1 шт.; – Рабочие места студентов; – Рабочее место преподавателя.
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, ауд. 2320 по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	Специализированная мебель: – шкафы – 4 шт.; – стеллаж для хранения оборудования – 2 шт.

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры «27» августа 2020 г.

Заведующий кафедрой

(подпись)

(Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждаю: «28» августа 2020 г.

Декан факультета

(подпись)

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на *весенний* семестр 2020 - 2021 учебный год вносятся изменения - обновлено и актуализировано содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

10 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса, программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Перечень договоров (за период, соответствующий сроку получения образования по ООП)	
Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
Договор №1/2021 от 15.02.2021 г. с ООО «ЭБС Лань» на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело - Издательство Лань» и отдельно на книги из коллекции «Инженерно-технические науки - Издательство Лань»	с 20.02.2021 г. по 19.02.2022 г.
Договор № 2/2021 от 15.02.2021 г. с ООО «ЭБС Лань» на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г.Ф. Морозова», «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Поволжский государственный технологический университет» и отдельно на книги из разделов: «Биология», «Экология», «Химия»	с 20.02.2021 г. по 19.02.2022 г.

Перечень лицензионного программного обеспечения		Реквизиты подтверждающего документа
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет-версия); Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	RUS	Лицензионный договор № 13343 от 29.01.2021 г. АО «Антиплагиат» (с 29.01.2021 г. по 29.01.2022 г.).

Дополнения и изменения одобрены на заседании кафедры «25» февраля 2021 г.

Заведующий кафедрой



(подпись)

Т.И. Дрововозова

(Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждаю: «25» февраля 2021 г.

Декан факультета



Кружилин С.Н

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на 2021 - 2022 учебный год вносятся изменения - обновлено и актуализировано содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Основная литература

1. **Рузавин, Г. И.** Методология научного познания: учебное пособие / Г. И. Рузавин. - Москва: Юнити-Дана, 2015. - 287 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115020> (дата обращения: 25.08.2021). - ISBN 978-5-238-00920-9. - Текст: электронный.
2. **Кожухар, В.М.** Основы научных исследований: учебное пособие / В. М. Кожухар. - Москва : Дашков и К, 2010. - 216 с. - ISBN 978-5-394-00346-2 : 127-30. - Текст : непосредственный.- 5 экз.
3. **Булгакова, О. Н.** Методы химического анализа: учебное пособие / О. Н. Булгакова, Е. А. Баннова, Н. В. Иванова. - Кемерово: Кемеров. гос. ун-т, 2015. - 146 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=437455> (дата обращения: 25.08.2021). - ISBN 978-5-8353-1817-9. - Текст: электронный
4. **Чудновский, С. М.** Приборы и средства контроля за природной средой : учебное пособие / С. М. Чудновский, О. И. Лихачева. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2017. - 153 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=466771> (дата обращения: 25.08.2021). - ISBN 978-5-9729-0165-4. - Текст: электронный.
5. **Шпаков, П. С.** Математическая обработка результатов измерений: учебное пособие / П. С. Шпаков, Ю. Л. Юнаков. - Красноярск : Сибирский федер. ун-т, 2014. - 410 с. - Гриф УМО. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435837> (дата обращения: 25.08.2021). - ISBN 978-5-7638-3077-4. - Текст : электронный.

Дополнительная литература

1. **Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности:** методические указания к проведению практики для обучению направления "Экология и природопользование" уровень - магистратура / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, каф. эколог. технологий природопользования ; сост. Т.И. Дровозова, Л.Н. Назарова, С.Г. Бураго [и др.]. - Новочеркасск, 2017. - URL: <http://ngma.su> (дата обращения: 25.08.2021). - Текст: электронный.
2. **Кузнецов, И.Н.** Основы научных исследований: учебное пособие / И. Н. Кузнецов. - Москва : Дашков и К, 2014. - 282 с. - (Учебные издания для бакалавров). - ISBN 978-5-394-01947-0 : 200-82. - Текст : непосредственный.- 1 экз.
3. **Бакулев, В.А.** Основы научного исследования: учебное пособие / В. А. Бакулев, Н. П. Бельская, В. С. Берсенева. - Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2014. - 63 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275723> (дата обращения: 25.08.2021). - ISBN 978-5-7996-1118-7. - Текст: электронный.
4. **Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности:** методические указания к проведению практики для обучению направления "Экология и природопользование" уровень - магистратура / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, каф. эколог. технологий природопользования ; сост. Т.И. Дровозова, Л.Н. Назарова, С.Г. Бураго [и др.]. - Новочеркасск, 2017. - 19 с. - б/ц. - Текст: непосредственный.- 3 экз.
5. **Экология:** учебное пособие для вузов / В.В. Денисов, В.А. Грачев, В.Н. Азаров, В.Л. Бондаренко; под ред. В.В. Денисова. - 5-е изд., испр. и доп. - Ростов-на-Дону: МарТ, 2011. - 767 с. - (Учебный курс). - Гриф Мин. обр. - ISBN 978-5-241-01061-2 : 555-00. - Текст: непосредственный.- 20 экз.
6. **Охрана окружающей среды:** учебник для вузов по направлению "Экология и природопользование" / Я.Д. Вишняков, П.В. Зозуля, А.В. Зозуля, С.П. Киселева ; под ред. Я.Д. Вишнякова. - Москва: Академия, 2013. - 285 с. - (Высшее профессиональное образование. Бакалавриат). - Гриф УМО. - ISBN 978-5-7695-9558-5: 343-00. - Текст: непосредственный.- 10 экз.
7. **Михальчук, А. А.** Многомерный статистический анализ эколого-геохимических измерений: учебное пособие. Ч. II : Компьютерный практикум / А. А. Михальчук, Е. Г. Язиков. - Томск: Изд-во Томского политех. ун-та, 2015. - 152 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=442768> (дата обращения: 25.08.2021). - Текст: электронный.
8. **Сафронова, Т. Н.** Основы научных исследований: учебное пособие / Т. Н. Сафронова, А. М. Тимофеева. - Красноярск: Сибирский федер. ун-т, 2015. - 131 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435828> (дата обращения: 25.08.2021). - ISBN 978-5-7638-3170-2. - Текст : электронный.
9. **Использование информационных технологий в учебном процессе :** методические указания к самостоятельной работе обучающихся по направлению "Экология и природопользование" / Ново-

черк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, каф. эколог. технологий природопользования ; сост. Е.С. Кулакова, Т.И. Дровозова. - Новочеркасск, 2017. - URL: <http://ngma.su> (дата обращения: 25.08.2021). - Текст : электронный.

10. Чудновский, С. М. Приборы и средства контроля за природной средой: учебное пособие / С. М. Чудновский, О. И. Лихачева. - 2-е изд. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 153 с.: ил., табл., схем. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=564852> (дата обращения: 25.08.2021). - Текст: электронный.

9.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Наименование ресурса	Режим доступа
Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации	www.mcx.ru
Российская государственная библиотека (фонд электронных документов)	https://www.rsl.ru/
Бесплатная библиотека ГОСТов и стандартов России	http://www.tehlit.ru/index.htm
Портал учебников и диссертаций	https://scicenter.online/
Университетская информационная система Россия (УИС Россия)	https://uisrussia.msu.ru/
Интернет библиотека с доступом к реферативным и полнотекстовым статьям и материалам конференций. Бессрочно без подписки	www.ieeeexplore.ieee.org
Издательство с доступом к реферативным и полнотекстовым материалам журнала Nature	www.nature.com archive.neicon.ru
Издательство с доступом к реферативным и полнотекстовым материалам журналов Springer	www.link.springer.com
Политематическая коллекция журналов Taylor&Francis Group включает в себя около двух тысяч журналов по различным областям знания	tandfonline.com
Издательство с доступом к реферативным и полнотекстовым материалам журналов Wiley	www.wiley.com www.onlinelibrary.wiley.com

10 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса, программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Базы данных ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)	Договор №01674/2021 от 25.01.2021 ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)
Базы данных ООО "Региональный информационный индекс цитирования"	Договор № АК 1185 от 19.03.2021 ООО "Региональный информационный индекс цитирования" (21.03.21 г. по 20.03.22 г.)
Базы данных ООО Научная электронная библиотека	Лицензионный договор № SIO-13947/18016/2020 от 11.09.2020 ООО Научная электронная библиотека
Базы данных ООО "Гросс Систем.Информация и решения"	Контракт № 24/12 от 24.12.2020 ООО "Гросс Систем.Информация и решения"

Перечень договоров ЭБС образовательной организации на 2021-22 уч. год

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2021/2022	Договор № 1/2021 от 15.02.2021 г. с ООО «ЭБС Лань» на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Лесное хозяйство и лесотехническое дело – Издательства Лань» и отдельно наб книг из других разделов. Доп.соглашение №1 от 20.02.21 к Дог № 1 от 15.02.2021 г. Лань	с 20.02.2021 г. по 19.02.2022 г.
2021/2022	Договор №2/2021 с ООО «ЭБС Лань» на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Лесное хозяйство и лесотехническое дело – Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г.Ф. Морозова», «Лесное хозяйство и лесотехническое дело – Поволжский государственный технологический университет» с ООО «ЭБС Лань» и отдельно на книги из разделов: «Биология», «Экология», «Химия»	с 20.02.2021 г. по 19.02.2022 г.

	Доп.соглашение №1 от 20.02.21 к Дог.№ 2 от 15.02.2021 г. Лань	
2021/2022	Договор № 12 по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекции «Инженерно-технические науки - Издательство ТюмГНГУ» от 27.10.2020 г. с ООО «ЭБС Лань» (Нефтегазовое дело)	с 28.10.2020 г. по 27.10.2021

Перечень информационных технологий и программного обеспечения, используемых при осуществлении образовательного процесса

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет-версия); Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	Лицензионный договор № 3343 от 29.01.2021 г.. АО «Антиплагиат» (с 29.01.2021 г. по 29.01.2022 г.).
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server; MS Project Expert 2010 Professional)	Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 03.12.2020 г. по 02.12.2021 г.)
Dr.Web®DesktopSecuritySuiteАнтивирус КЗ+ ЦУ	Государственный (муниципальный) контракт № РЦА06150002 от 15.06.2021 г. на передачу неисключительных прав на использование программ для ЭВМ ООО «АЙТИ ЦЕНТ» (с 15.06.2021 г. по 15.06.2022 г.)

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры протокол № 1 от «26» августа 2021 г.

Внесенные дополнения и изменения утверждаю: «27» августа 2021 г.

Декан факультета


(подпись)

Кружилин С.Н

