

**Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им. А.К. Кортунова филиал
ФГБОУ ВО Донской ГАУ**

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета ЛФ

Д.В. Рябова _____

" ____ " _____ 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Практики	Б2.О.03(У) Технологическая (проектно-технологическая) практика
Направление(я)	05.04.06 Экология и природопользование
Направленность (и)	Экологическая безопасность (в промышленности)
Квалификация	магистр
Форма обучения	заочная
Факультет	Лесохозяйственный факультет
Кафедра	Экологические технологии природопользования
Учебный план	2025_05.04.06_z.plx.plx 05.04.06 Экология и природопользование
ФГОС ВО (3++) направления	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование (приказ Минобрнауки России от 07.07.2020 г. № 897)
Общая трудоемкость	144 / 4 ЗЕТ
Разработчик (и):	канд. техн. наук, зав. каф., Кулакова Е.С.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры **Экологические технологии природопользования**

Заведующий кафедрой **Кулакова Е.С.**

Дата утверждения плана уч. советом от 29.01.2025 протокол № 5.

Дата утверждения рабочей программы уч. советом от 25.06.2025 протокол № 10

1. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
 в том числе:
 аудиторные занятия 8
 самостоятельная работа 136

Виды контроля на курсах:
 зачет с оценкой 1 семестр

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		Итого	
Вид занятий	уп	рп		
Практические	8	8	8	8
В том числе в форме прак. подготовк и	32	32	32	32
Итого ауд.	8	8	8	8
Контактная работа	8	8	8	8
Сам. работа	136	136	136	136
Итого	144	144	144	144

Вид практики: Учебная
 Тип практики: технологическая (проектно-технологическая)
 Форма проведения практики: нет
 Способ(ы) проведения: стационарная
 Форма(ы) отчётности по практике: Отчет по практике.

2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

2.1	Знать:
2.2	- цели и конкретные задачи профессиональной деятельности;
2.3	- сущность объекта и предмета профессиональной деятельности;
2.4	- нормативно-справочную и правовую информацию по исследуемой проблеме;
2.5	- современные информационные технологии для решения задач экологии и природопользования в реальных условиях;
2.6	- проблемы загрязнения атмосферного воздуха, природных вод, почв, с целью принятия природосберегающих решений;
2.7	- способы обоснования значимости выбранной проблемы для региональной экологии и природопользования,
2.8	- методики проведения исследования и методы описания процесса исследования;
2.9	- нормативно-правовую документацию предприятия (организации), регламентирующую его деятельность в области охраны окружающей среды;
2.10	- механизмы управления природопользованием в системе охраны окружающей среды (в экологических службах ведомств, муниципалитетов и предприятий, в проектных организациях).
2.11	
2.12	Уметь:
2.13	- формулировать задачу, требующую решения на основе углубленных профессиональных знаний;
2.14	- модифицировать и разрабатывать новые методы, исходя из задач конкретного исследования;
2.15	- привлекать для обработки эмпирических и теоретических данных информационные технологии и стандартное программное обеспечение;
2.16	- проводить анализ и обработку полученных данных в профессиональной деятельности;
2.17	- формулировать выводы и давать оценку полученных результатов.
2.18	
2.19	Навыки:
2.20	- выполнения определенных видов профессиональной деятельности;
2.21	- адаптации полученных теоретических знаний к практической деятельности и модернизации полученных знаний к изменяющемуся природоохранному законодательству;
2.22	- апробации на базах практики через практическую деятельность обучающегося выводов, полученных в результате научно-исследовательской и учебной работы;
2.23	- внедрения результатов исследований обучающегося в практику научно-исследовательских, производственных и коммерческих организаций.
2.24	- развития своего профессионального научно-исследовательского уровня и освоения новых методов исследования.

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:		Б2.О
3.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
3.1.1	Деловой иностранный язык	
3.1.2	Дистанционные методы и ГИС-технологии	
3.1.3	Методология научных исследований	
3.1.4	Методы оценки состояния окружающей среды	
3.1.5	Ознакомительная практика	
3.1.6	Фауна юга России	
3.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
3.2.1	Межкультурные коммуникации и саморазвитие	
3.2.2	Природно-антропогенные изменения региональных природных комплексов	
3.2.3	Стратегическое и проектное управление	
3.2.4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
3.2.5	Научно-исследовательская работа	

4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

ОПК-1 : Способен использовать философские концепции и методологию научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени

ОПК-1.1 : Знать философские концепции и методологию научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени , используемые при решении задач в области экологии и природопользования
ОПК-1.2 : Уметь применять методологию научного познания при решении задач в области экологии и природопользования
ОПК-1.3 : Иметь навыки применения методологии научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени в решении задач в области экологии и природопользования
ОПК-2 : Способен использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности
ОПК-2.1 : Знать закономерности взаимодействия базовых компонентов природных и антропогенно-измененных экосистем, востребованные для решения типовых задач профессиональной деятельности
ОПК-2.2 : Уметь применять для решения практических задач экологически сбалансированного природопользования теоретические основы и методы прикладных экологических дисциплин
ОПК-3 : Способен применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности
ОПК-3.1 : Иметь опыт применения на практике методов экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-3.2 : Владеть базовыми методами лабораторных экологических исследований, активно используемых для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности
ОПК-4 : Способен применять нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования, нормы профессиональной этики
ОПК-4.1 : Знать нормативные правовые акты в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормы профессиональной этики
ОПК-4.2 : Уметь осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики
ОПК-4.3 : Владеть навыками профессиональной деятельности в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики
ОПК-5 : Способен решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий
ОПК-5.1 : Знать принципы работы информационных технологий и способы решения стандартных задач профессиональной деятельности в области экологии с использованием информационно-коммуникационных технологий
ОПК-5.2 : Уметь решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области природопользования с использованием информационных технологий
ОПК-5.3 : Владеть навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности в области охраны природы с использованием информационно-коммуникационных и геоинформационных технологий
ОПК-6 : Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской
ОПК-6.1 : Знать основные методы проектирования в профессиональной и научно-исследовательской деятельности
ОПК-6.2 : Уметь представлять и защищать результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности
ОПК-6.3 : Владеть практическими навыками распространения результатов своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Индикаторы	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. Подготовительный этап						

1.1	Проведение организационного собрания. Инструктаж по технике безопасности. Получение рабочего места в лаборатории. Ознакомление с заданием по предстоящим видам работ. Лабораторные работы /Пр/	1	1	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	Допуск. Инструктаж по технике безопасности. Опрос
1.2	Работа с электронной библиотекой /Ср/	1	10	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Ознакомление с требованиями к помещению лаборатории.						
2.1	Ознакомление с требованиями к помещению лаборатории. Оборудование лаборатории. Ознакомление с реактивами и обращении с ними Лабораторные работы /Пр/	1	1	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	Собеседовани е
2.2	Изучение теоретического материала, изучение оборудования, и подготовка к практическому занятию /Ср/	1	20	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 3. Химическая посуда, мытьё и сушка химической посуды.						

3.1	Стеклянная, фарфоровая, высокоогнеупорная, кварцевая посуда. Механические, физические, химические методы очистки посуды. Методы холодной сушки, методы сушки при нагревании. Лабораторные работы /Пр/	1	1	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э2	0	Собеседовани е
3.2	Работа с электронной библиотекой (изучение видов лабораторной посуды). Изучение методов очистки посуды. Изучение методов холодной сушки, сушки при нагревании. Лабораторные работы /Ср/	1	20	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
	Раздел 4. Весы и взвешивание.						
4.1	Весы для грубого взвешивания. Весы для точного взвешивания. Аналитические весы. Правила взвешивания. Правила работы с разновесами. Лабораторные работы /Пр/	1	1	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	Собеседовани е
4.2	Работа с электронной библиотекой /Ср/	1	12	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э2	0	
	Раздел 5. Измельчение и смешивание. Приготовление растворов.						

5.1	Техника приготовления растворов. Расчёты при приготовлении растворов. Приготовление растворов из фиксаналов. Индикаторы, приготовление растворов индикаторов. Лабораторные работы /Пр/	1	1	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1	0	Собеседовани е
5.2	Работа с электронной литературой (изучение техник приготовления растворов). Расчёты при приготовлении растворов. /Ср/	1	52	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
	Раздел 6. Фильтрация.						
6.1	Фильтрующие материалы. Способы фильтрации. Промывание осадков. Центрифугирование. Экстракция. Выпаривание и упаривание. Проведение кристаллизации. Лабораторные работы /Пр/	1	1	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	Собеседовани е
6.2	Работа с литературой. Изучение фильтрующих материалов, способов фильтрации. Промывание осадков. Центрифугирование. Экстракция. Выпаривание и упаривание. Проведение кристаллизации. /Ср/	1	12	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 7. Написание отчета						

7.1	Оформление отчета по практике /Ср/	1	10	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 8. Отчет по практике						
8.1	Защита отчёта, зачет /Пр/	1	2	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

ЗАДАНИЕ

на технологическую (проектно-технологическую) практику

Магистранту _____
(Ф.И.О.)

Направление подготовки 05.04.06-Экология и природопользование

Профиль Экологическая безопасность (в промышленности)

Вид практики учебная

Тип практики проектно-технологическая

Способ проведения практики стационарная

Форма проведения практики дискретно

Трудоемкость практики 4 ЗЕТ, 144 часа

Место прохождения практики Кафедра экологических технологий природопользования НИМИ ДГАУ, г. Новочеркасск

Рабочее место на период практики

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

ОПК-1: Способен использовать философские концепции и методологию научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени

ОПК-1.1: Знать философские концепции и методологию научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени, используемые при решении задач в области экологии и природопользования

ОПК-1.2: Уметь применять методологию научного познания при решении задач в области экологии и природопользования

ОПК-1.3: Иметь навыки применения методологии научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени в решении задач в области экологии и природопользования

ОПК-2: Способен использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности

ОПК-2.1: Знать закономерности взаимодействия базовых компонентов природных и антропогенно-измененных экосистем, востребованные для решения типовых задач профессиональной деятельности

ОПК-2.2: Уметь применять для решения практических задач экологически сбалансированного природопользования теоретические основы и методы прикладных экологических дисциплин

ОПК-3: Способен применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности

ОПК-3.1: Иметь опыт применения на практике методов экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-3.2: Владеть базовыми методами лабораторных экологических исследований, активно используемых для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности

ОПК-4: Способен применять нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования, нормы профессиональной этики

ОПК-4.1: Знать нормативные правовые акты в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормы профессиональной этики

ОПК-4.2: Уметь осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики

ОПК-4.3: Владеть навыками профессиональной деятельности в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики

ОПК-5: Способен решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий

ОПК-5.1: Знать принципы работы информационных технологий и способы решения стандартных задач профессиональной деятельности в области экологии с использованием информационно-коммуникационных технологий

ОПК-5.2: Уметь решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области природопользования с использованием информационных технологий

ОПК-5.3 : Владеть навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности в области охраны природы с использованием информационно-коммуникационных и геоинформационных технологий

ОПК-6 : Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской

ОПК-6.1 : Знать основные методы проектирования в профессиональной и научно-исследовательской деятельности

ОПК-6.2 : Уметь представлять и защищать результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности

ОПК-6.3 : Владеть практическими навыками распространения результатов своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности

Рабочий график (план) проведения практики

№ п/п (в часах)	Наименование этапов, видов работ и содержание деятельности Даты	Трудоемкость
1	Организация практики. Подготовительный этап, включающий инструктаж по технике безопасности, установочную консультацию по постановке задач практики научным руководителем. Изучение правил эксплуатации исследовательского оборудования.	30
2	Экспериментальная часть - выполнение задания по изучению технологических процессов на предприятиях различных отраслей промышленности	50
3	Обработка и анализ полученной информации в ходе выполненного исследования	30
4	Подготовка отчета по научно-исследовательской практике	30
5	Защита отчёта по практике	4

Индивидуальное задание на практику

1. Изучить виды и отрасли промышленности, характерные для региона (области)
2. Представить характеристику предприятий рассматриваемой отрасли производства
3. Изучить технологические процессы, характерные рассматриваемой отрасли
4. Выявить воздействие отрасли производства на окружающую среду.

6.2. Требование к отчету

не предусмотрено

6.3. Процедура оценивания

Общий порядок проведения процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций определен Положением о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования.

По практикам (учебным, производственными, преддипломной и др.) оценка уровня сформированности компетенций осуществляется во время промежуточной аттестации.

Вопросы, выносимые преподавателем на итоговую форму контроля по дисциплине или практике, отражаются в Рабочей программе и должны соответствовать логике и задачам реализации ФГОС по направлениям (специальностям) и матрице компетенций. Из них формируется комплект билетов к зачету или экзамену, входящий в фонд оценочных средств (ФОС) по дисциплине (практике). При подготовке вопросов и задач для проведения экзаменов (зачетов) должно быть обеспечено единообразие требований и объективность оценки знаний студентов.

По практикам (учебным, производственными, преддипломной и др.) оценка уровня сформированности компетенций осуществляется во время промежуточной аттестации.

Вопросы, выносимые преподавателем на итоговую форму контроля по дисциплине или практике, отражаются в Рабочей программе и должны соответствовать логике и задачам реализации ФГОС по направлениям (специальностям) и матрице компетенций. Из них формируется комплект билетов к зачету или экзамену, входящий в фонд оценочных средств (ФОС) по

дисциплине (практике). При подготовке вопросов и задач для проведения экзаменов (зачётов) должно быть обеспечено единообразие требований и объективность оценки знаний студентов.

Уровень сформированности компетенций «высокий». Оценка «отлично»/«зачтено».

Оценка выставляется, если магистрант полностью выполнил план прохождения научно-исследовательской практики, 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 научно-исследовательской практики, 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 научно-исследовательской практики, 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 научно-исследовательской практики, 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.

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 научно-исследовательской 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.

По результатам выполнения утвержденного плана научно-исследовательской практики в семестре решением 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.

По результатам проверки и защиты отчета обучающемуся выставляется оценка по шкале наименований - "зачтено" или "не зачтено".

6.4. Базы практик

Отчет, защита отчета по учебной практике

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
---------------------	----------	-------------------

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Шалашова О.Ю.	Методы оценки состояния окружающей среды: учебное пособие для магистрантов направления "Экология и природопользование" профиль "Региональная экология и природопользование"	Новочеркасск, 2016,
Л1.2	Шалашова О.Ю.	Геоэкологический мониторинг: учеб. пособие для студ. оч. и заоч. форм обуч. направл. «Экология и природопользование»	Новочеркасск, 2024, http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&id=43 0608&idb=0
Л1.3	Пятницына Е.В., Дрововозова Т.И., Шалашова О.Ю.	Химические и физико-химические методы анализа окружающей среды: лабораторный практикум	Новочеркасск, 2025, http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&id=43 0897&idb=0

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Щедрин В.Н., Балакай Г.Т., Шалашова О.Ю., Докучаева Л.М., Табала Г.И., Юркова Р.Е.	Руководство по контролю и регулированию почвенного плодородия орошаемых земель	Новочеркасск, 2017, http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&id=22 6799&idb=0
Л2.2	Дрововозова Т.И., Шалашова О.Ю., Пятницына Е.В.	Химия: лабораторный практикум для студентов всех направлений	Новочеркасск, 2018, http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&id=23 6898&idb=0
Л2.3	Денисов В. В., Дрововозова Т. И., Хорунжий Б. И., Шалашова О. Ю., Кулакова Е. С., Манжина С. А., Алилуйкина В. В.	Экология и охрана окружающей среды. Практикум: учебное пособие для спо	Санкт-Петербург: Лань, 2021, https://e.lanbook.com/book/176 688

7.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Новочерк. инж. - мелиор. ин-т Донской ГАУ; сост. Е.С. Кулакова	Технологическая (проектно-технологическая) практика: метод. указание для магистрантов направления «Экология и природопользование»	Новочеркасск, 2025, http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&id=43 1074&idb=0

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

7.2.1	официальный сайт НИМИ с доступом в электронную библиотеку	www.ngma.su
7.2.2	Университетская информационная система Россия (УИС Россия)	https://uisrussia.msu.ru/

7.3 Перечень программного обеспечения

7.3.1	Googl Chrome	
7.3.2	Yandex browser	
7.3.3	MS Windows XP,7,8, 8.1, 10;	Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд»
7.3.4	AdobeAcrobatReader DC	Лицензионный договор на программное обеспечение для персональных компьютеров Platform Clients_PC_WWEULA-ru_RU-20150407_1357 AdobeSystemsIncorporated (бессрочно).
7.3.5	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 № 8047 от 30.01.2024 г.. АО «Антиплагиат»

7.4 Перечень информационных справочных систем

7.4.1	Базы данных ООО Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/
7.4.2	Базы данных ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)	https://www.consultant.ru

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

8.1	2105	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 – 1шт.; 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.
8.2	2305	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.
8.3	2112	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран - 1 шт., проектор - 1 шт., нетбук - 1 шт.; Анализатор жидкости люминесцентно-фотометрический «Флюорат-02-5М» - 1 шт.; Термореактор лабораторный «Термион» - 1 шт.; Шкаф вытяжной – 1 шт.; Мебель лабораторная; Лабораторная посуда; Химические реактивы.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ПРАКТИКИ

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. 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.
- 3 Положение о практической подготовке [Электронный ресурс]: (введ. в действие приказом директора №1 от 29 сентября 2020г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон.дан.- Новочеркасск, 2020.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>