

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

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета АС

Е.В. Соколова _____

" ____ " _____ 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Практики	1.3.1(Н)	Промежуточная аттестация по этапам научного исследования
Направление(я)	1.6.21. Геоэкология	
Направленность (и)		
Форма обучения	очная	
Факультет	Лесохозяйственный факультет	
Кафедра	Экологические технологии природопользования	
Учебный план	2022_1.6.21.plx 1.6.21. Геоэкология	
ФГОС ВО (3++) направления	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - по научной специальности 1.6.21. Геоэкология (приказ Минобрнауки России от 20.10.2021 г. № 951)	
Общая трудоемкость	180 / 5 ЗЕТ	
Разработчик (и):	кан. техн. наук, зав. каф., Кулакова Е.С.	
Рабочая программа одобрена на заседании кафедры	Экологические технологии природопользования	
Заведующий кафедрой	Кулакова Е.С.	
Дата утверждения уч. советом от 29.03.2023	протокол № 7.	

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

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 180

в том числе:

аудиторные занятия 0

самостоятельная работа 180

Виды контроля в семестрах:

зачет с оценкой 1, 2, 3, 4, 5 семестр

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		2 (1.2)		3 (2.1)		4 (2.2)		5 (3.1)		Итого	
	Неделя		21 3/6		19 3/6		22 3/6		20			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп	уп	рп	уп	рп	уп	рп
В том числе в форме практ.подготовки	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	180	180
Сам. работа	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	180	180
Итого	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	180	180

Вид практики: Свой

Тип практики:

Форма проведения практики: нет

Способ(ы) проведения нет

Форма(ы) отчётности по
практике:

2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

2.1	Цель научно-исследовательской практики - приобретение навыков проведения научно-исследовательских работ, составления научной документации, выбор объекта исследований, сбор и обработка данных по теме магистерской диссертации.
-----	--

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:		1.3
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	
3.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
3.2.1	Межкультурные коммуникации и саморазвитие	
3.2.2	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
3.2.3	Научно-исследовательская работа	

4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ**5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Индикаторы	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. 1.Предварительный этап научно-						
1.1	Подготовительный этап, включающий инструктаж по технике безопасности, установочную консультацию по постановке задач практики научным руководителем. - разработка программы и инструментария научного исследования; - начальный этап набора материала и его предварительный анализ. /Ср/	1	20		Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	Допуск. инструктаж по технике безопасности. Принцип работы на приборах, опрос.
1.2	Реферирование научной литературы Работа с электронной библиотекой (подготовка и поиск информации для практики) /Ср/	1	16		Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	Раздел 2. 2. Экспериментальная						
2.1	Выполнение методик анализа определений компонентов в изучаемых объектах окружающей среды (В соответствии с индивидуальным заданием) /Ср/	2	20		Л2.1Л3.1 Э1 Э3 Э5	0	Собеседование

2.2	Реферирование научной литературы Работа с электронной библиотекой (изучение методик анализа определений компонентов в ОС) /Ср/	2	16		Л2.1Л3.1 Э3 Э4 Э5	0	
	Раздел 3. 3. Обработка и анализ полученной информации в ходе выполненного эксперимента						
3.1	Обработка и анализ полученной информации в ходе выполненного эксперимента (сбор, обработка, систематизация и обобщение научно-технической информации по теме научного исследования) /Ср/	3	20		Л2.1Л3.1 Э1 Э3 Э4	0	Собеседовани е
3.2	Работа с электронной библиотекой (изучение методик выполнение научного эксперимента, обработка полученных данных эксперимента) /Ср/	3	16		Л2.1Л3.1 Э3 Э4 Э5	0	
	Раздел 4. 4. Подготовка отчета по научно-исследовательской практике						
4.1	Оформления текста отчета по научно-исследовательской практике Ознакомление с ГОСТ 7.0.11-2011 для оформления отчета о прохождении практики. /Ср/	4	20		Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э3 Э5 Э6	0	
4.2	Работа с литературой, подготовка презентации отчета, изучение ГОСТ 7.0.11-2011 для оформления отчета о прохождении практики. /Ср/	4	16		Л2.1Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э6	0	
	Раздел 5. 5. Сдача и защита отчета по НИР						
5.1	Научный доклад, зачет /ЗаО/	5	36		Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

Основные примерные задания прохождения научно-исследовательской практики:

Изучение:

- патентные и литературные источники по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении выпускной квалификационной работы;
- методы исследования и проведения экспериментальных работ;
- методики отбора проб различных объектов окружающей среды;
- правила эксплуатации приборов и установок;
- методы анализа и обработки экспериментальных данных;
- физические и математические модели процессов и явлений, относящихся к исследуемому объекту;
- требования к оформлению научно-технической документации;
- порядок внедрения результатов научных исследований и разработок.

Выполнение:

- анализ, систематизацию и обобщение научно-технической информации по теме исследований;
- теоретическое или экспериментальное исследование в рамках поставленных задач, включая математический (имитационный) эксперимент;

- анализ достоверности полученных результатов;
- сравнение результатов исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами;
- анализ научной и практической значимости проводимых исследований, а также технико-экономической эффективности разработки;
- подготовка заявки на патент или на участие в гранте, написание статьи и др.

Приобретение навыков:

- формулирования целей и задач научного исследования;
- выбора и обоснования методики исследования;
- работы с прикладными научными пакетами и редакторскими программами, используемыми при проведении научных исследований и разработок;
- оформления результатов научных исследований (оформление отчёта, написание науч-ных статей, тезисов докладов);
- работы со специализированным оборудованием, с химической посудой, приготовления растворов заданной концентрации.

Типовые темы собеседования при защите отчета научно-исследовательской практики.

1. Опишите объект исследования.
2. Какие методы исследования использовались?
3. Чем руководствовались при выборе методов исследования?
4. Какие ограничения по применению имеют использованные в Вашей работе методы исследования.
5. Какое практическое значение имеют полученные Вами результаты исследований?

6.2. Требование к отчету

6.3. Фонд оценочных средств

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.

Основными критериями оценки уровня сформированности знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности студентов разных форм контроля является оценка.

Порядок оценивания результатов по разным видам заданий определяется Положением о фонде оценочных средств. При промежуточной аттестации по экзаменам и дифференцирован-ным зачетам выставляются академические оценки - «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». В остальных случаях, результаты оценки знаний, умений, навыков студентов выражаются оценкой по шкале наименований - «зачтено» или «не зачтено».

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

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>

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.

Структура формирования оценки при представлении и защиты отчета научно- исследовательской работы

Наименование показателя

1. КАЧЕСТВО ВЫПОЛНЕНИЯ ОТЧЕТА

2. КАЧЕСТВО ДОКЛАДА

3. ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ

ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется магистранту, если он выполнил план прохождения научно-исследовательской практики.
- оценка «не зачтено» выставляется магистранту, который не выполнил индивидуальное задание научно-исследовательской практики.

6.4. Базы практик

Собеседования при защите отчета научно-исследовательской практики.

Сдача и защита отчета по НИР.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ ; сост. В.А. Волосухин	Научные исследования. Технологии организации, проведения научных исследований и написания кандидатской диссертации: методическое пособие для аспирантов вузов, обучающихся по направлению "Техника и технология строительства" направленность "ГТС"	Новочеркасск, 2015, http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&id=22 920&idb=0
Л1.2	Горелов В. П., Горелов С. В., Садовская Л. В.	Магистерская диссертация: практическое пособие для магистрантов всех специальностей вузов	Москва ; Берлин: Директ-Медиа, 2016, https://biblioclub.ru/index.php? page=book&id=447692

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Рузавин Г. И.	Методология научного познания: учебное пособие	Москва: Юнити-Дана, 2017, https://biblioclub.ru/index.php? page=book_red&id=684948

7.1.3. Методические разработки

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

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
ЛЗ.1	Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, каф. эколог. технологий природопользования ; сост. Е.С. Кулакова, Т.И. Дровозова	Использование информационных технологий в учебном процессе: методические указания к самостоятельной работе обучающихся по направлению "Экология и природопользование"	Новочеркасск, 2017, http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&id=119552&idb=0
7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
7.2.1	Электронная библиотека "научное наследие России"	http://e-heritage.ru/index.html	
7.2.2	Промышленная и экологическая безопасность, охрана труда	https://prominf.ru/issues-free	
7.2.3	Электронная библиотека учебников	http://studentam.net/	
7.2.4	Интернет библиотека с доступом к реферативным и полнотекстовым статьям и материалам конференций.	www.ieeeexplore.ieee.org	
7.2.5	Издательство с доступом к реферативным и полнотекстовым материалам журналов Wiley	www.wiley.com www.onlinelibrary.wiley.com	
7.2.6	Бесплатная библиотека ГОСТов и стандартов России	http://www.tehлит.ru/index.htm	
7.3 Перечень программного обеспечения			
7.3.1	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 № 6482 от 28.02.2023 г.. АО «Антиплагиат»	
7.3.2	Yandex browser		
7.3.3	Googl Chrome		
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	2313	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: Набор демонстрационного оборудования (переносной): ноутбук марки Asusmodel/X552M – 1 шт., проектор Acerx113PH – 1шт., экран настенный – 1 шт.; Учебно-наглядные пособия – 15 шт.; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.	
8.2	2314	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации аудитории: Набор демонстрационного оборудования (переносной): ноутбук марки Asusmodel/X552M – 1 шт., проектор Acerx113PH – 1шт., экран настенный – 1 шт.; Учебно-наглядные пособия – 9 шт.; Доска- 1 шт.; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.	
8.3	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.	
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ПРАКТИКИ			
1. Положение о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования [Электронный ресурс] (введено в действие приказом директора НИМИ Донской ГАУ №3-ОД от 18 января 2018 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан. - Новочеркасск, 2018. - Режим доступа: http://www.ngma.su			
2. 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>
3. 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>
4. 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. Дровозова. - Новочеркасск, 2017. - URL: <http://ngma.su>
5. Научно-исследовательская работа: методические указания по проведению научно - исследовательской работы для магистров направления подготовки "Экология и природопользование" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, каф. эколог. технологий природопользования ; сост. Т.И. Дровозова. - Новочеркасск, 2017 - URL: <http://ngma.su>