

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

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета ИМФ

А.В. Федорян

"___" 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Практики	Б2.В.02(Н) Производственная практика - научно-исследовательская работа
Направление(я)	35.04.10 Гидромелиорация
Направленность (и)	Гидромелиорация
Квалификация	магистр
Форма обучения	заочная
Факультет	Инженерно-мелиоративный факультет
Кафедра	Мелиорации земель
Учебный план	2025_35.04.10_zplxplx 35.04.10 Гидромелиорация
ФГОС ВО (3++) направления	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 35.04.10 Гидромелиорация (приказ Минобрнауки России от 17.08.2020 г. № 1043)

Общая
трудоемкость **648 / 18 ЗЕТ**

Разработчик (и): **д-р. техн. наук, зав. каф., Ольгаренко
И.В.**

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры **Мелиорации земель**

Заведующий кафедрой **Ольгаренко И.В.**

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

18 ЗЕТ

Общая трудоемкость

Часов по учебному плану	648
в том числе:	
аудиторные занятия	1
самостоятельная работа	647

Виды контроля на курсах:

зачет с оценкой 3 семестр

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3		Итого	
	УП	РП		
Практические	1	1	1	1
В том числе в форме практ.подготовки	106	106	106	106
Итого ауд.	1	1	1	1
Контактная работа	1	1	1	1
Сам. работа	647	647	647	647
Итого	648	648	648	648

Вид практики: Производственная

Тип практики:

Форма проведения практики: дискретно по видам практик

Способ(ы) проведения: выездная

Форма(ы) отчётности по практике: отчёт по практике

2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

2.1	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)).
-----	--

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	Б2.В
3.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
3.1.1	1-я производственная практика - научно-исследовательская работа (НИР)
3.1.2	Математическое моделирование процессов в компонентах природы
3.1.3	Мелиорация водосборов
3.1.4	Производственная педагогическая практика
3.1.5	Сельскохозяйственные гидротехнические мелиорации
3.1.6	Строительство, ремонт и реконструкция мелиоративных систем
3.1.7	Эксплуатация мелиоративных систем и принятие управленческих решений
3.1.8	Гидроинформатика
3.1.9	Межкультурные коммуникации и саморазвитие
3.1.10	Методология научных исследований
3.1.11	Производственная технологическая (производственно-технологическая) практика
3.1.12	Современные мелиоративные машины и дождевальная техника
3.1.13	Учебная ознакомительная практика
3.1.14	Водоучет на мелиоративных системах
3.1.15	Геоинформатика
3.1.16	Деловой иностранный язык
3.1.17	Инженерные изыскания в мелиорации
3.1.18	История и современные проблемы гидромелиорации
3.1.19	Комплексные обследования и исследования объектов мелиорации
3.1.20	Средства и технологии измерения в мелиорации
3.1.21	Стратегическое и проектное управление
3.1.22	Философские проблемы науки и техники
3.1.23	Водоучет на мелиоративных системах
3.1.24	Комплексные обследования и исследования объектов мелиорации
3.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
3.2.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
3.2.2	Производственная преддипломная практика

4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

ПК-1 : Способен руководить отделением (участком) оросительных, осушительных, оросительно-осушительных систем
ПК-1 .1 : Знает нормативные документы по вопросам мелиорации; водное законодательство Российской Федерации
ПК-1 .2 : Знает правила технической эксплуатации мелиоративных систем
ПК-1 .3 : Знает конструктивные особенности и эксплуатационные данные мелиоративной сети
ПК-1 .4 : Умеет применять современные методы анализа технического состояния мелиоративных систем и планировать мероприятия по его улучшению
ПК-1 .5 : Умеет обеспечивать взаимодействие смежных подразделений, оценивать объем и качество выполняемых работ
ПК-1 .6 : Владеет навыками руководства технической эксплуатацией объектов оросительной, коллекторно-дренажной сети с сооружениями на ней

ПК-1.7 : Владеет навыками планирования мероприятий по техническому совершенствованию эксплуатируемых объектов
ПК-2 : Способен руководить механизированным отрядом службы эксплуатации мелиоративных систем
ПК-2.1 : Знает конструкции и принципы действия машин и оборудования службы мелиоративных систем
ПК-2.2 : Знает правила эксплуатации мелиоративных систем, технология производства мелиоративных работ
ПК-2.3 : Знает порядок ведения учета и отчетности, основы экономики, организации труда и управления, трудовое законодательство Российской Федерации
ПК-2.4 : Умеет производить расчеты потребности в технике, материалах и средствах для обеспечения работ
ПК-2.5 : Умеет совершенствовать новые технологии и методы повышения эффективности работы механизированного отряда
ПК-2.6 : Владеет навыками организации работы механизированного отряда службы эксплуатации мелиоративных систем
ПК-2.7 : Владеет навыками контроля правил эксплуатации техники и оборудования механизированного отряда, технологии производства работ
ПК-3 : Способен руководить гидрогеологомелиоративной партией
ПК-3.1 : Знает правила технической эксплуатации дренажных систем
ПК-3.2 : Знает организацию и порядок ведения оперативного учета и отчетности о работе гидромелиоративной партии
ПК-3.3 : Умеет составлять кратковременные и долгосрочные прогнозы изменения водохозяйственных, гидрогеологических, почвенно-мелиоративных и экологических условий
ПК-3.4 : Умеет рассчитывать параметры технического состояния коллекторно-дренажной сети и сооружений на ней
ПК-3.5 : Владеет навыками обеспечения контроля за мелиоративным состоянием орошаемых и осущененных земель
ПК-3.6 : Владеет навыками обеспечения контроля за использованием водохозяйственными организациями рекомендаций гидрогеологомелиоративной службы при назначении режимов орошения, за эксплуатацией оросительно-дренажных систем
ПК-3.7 : Владеет разработки планов мероприятий по надлежащей эксплуатации оросительной, осушительной, коллекторно-дренажной сети и гидротехнических сооружений для организаций-водопользователей
ПК-4 : Способен руководить планированием и реализацией мелиоративных мероприятий, эксплуатацией мелиоративных систем
ПК-4.1 : Знает требования природоохранного законодательства Российской Федерации к проведению мелиоративных мероприятий, работам по строительству, реконструкции и эксплуатации мелиоративных систем
ПК-4.2 : Знает методы определения социально-экономического, экологического эффектов от проведения мелиоративных мероприятий, строительства и реконструкции мелиоративных систем
ПК-4.3 : Знает государственные программы федерального и регионального уровня, предусматривающие государственную поддержку развития мелиорации земель сельскохозяйственного назначения
ПК-4.4 : Умеет определять социально-экономический, экологический эффекты от проведения мелиоративных мероприятий, строительства и реконструкции мелиоративных систем (сооружений)
ПК-4.5 : Умеет контролировать своевременность и качество выполнения работ на каждом этапе проведения мелиоративных мероприятий, строительства и реконструкции мелиоративных систем (сооружений)
ПК-4.6 : Умеет контролировать соблюдение природоохранного законодательства Российской Федерации при проведении мелиоративных мероприятий, строительстве, реконструкции и эксплуатации мелиоративных систем
ПК-4.7 : Владеет навыками определения стратегических целей и задач развития сельскохозяйственного производства, достижение которых требует мелиорации земель
ПК-4.8 : Владеет навыками разработки перспективных планов проведения мелиоративных мероприятий, строительства и реконструкции мелиоративных систем в соответствии с целями и задачами развития сельскохозяйственного производства
ПК-4.9 : Владеет навыками общего контроля выполнения работ по проведению мелиоративных мероприятий, строительству и реконструкции мелиоративных систем в соответствии с разработанными проектами

ПК-5 : Способен проводить апробацию в производственных условиях новых технологий мелиорации земель сельскохозяйственного назначения
ПК-5.1 : Знает основные методы и приемы исследований в области агромелиорации
ПК-5.2 : Знает методики проведения экспериментов и испытаний, используемые в области агромелиорации, современные технологии обработки и представления экспериментальных данных
ПК-5.4 : Умеет осуществлять организационно-методологическое обоснование, планирование и проведение апробации новых технологий (элементов технологий) в производственных условиях
ПК-5.5 : Умеет составлять отчеты по результатам выполненных исследований в области мелиорации земель сельскохозяйственного назначения в соответствии с требованиями стандартов, регламентирующих подготовку отчетов
ПК-5.6 : Умеет пользоваться методами математической статистики при обработке полученных результатов исследований
ПК-5.7 : Владеет навыками организации проведения экспериментов (опытов) по оценке эффективности инновационных технологий (элементов технологий), технических разработок в области мелиорации земель сельскохозяйственного назначения
ПК-5.8 : Владеет навыками обработка результатов исследований, полученных в экспериментах, с использованием методов математической статистики
ПК-5.9 : Владеет навыками разработки рекомендаций по внедрению в производство полученных результатов апробации в области мелиорации земель сельскохозяйственного назначения
ПК-6 : Способен формулировать цели и задачи исследований, применять знания о методах исследования при изучении природных процессов, при обследовании, экспертизе и мониторинге состояния природных объектов, объектов природообустройства и водопользования и влияния на окружающую среду антропогенной деятельности
ПК-6.1 : Знает организационные формы и структуру управления научными исследованиями, в государственных и частных научно-исследовательских организациях и фирмах, должностные обязанности научных работников
ПК-6.2 : Умеет разрабатывать планы и технические задания на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы
ПК-6.3 : Владеет навыками использования методик отбора и оценки инновационных проектов, оценки ориентировочной эффективности научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ для объектов мелиорации
ПК-7 : Способен проводить поиск, получение, обработку и анализ данных полевых и лабораторных исследований, обследований, экспертизы и мониторинга объектов мелиорации
ПК-7.1 : Знает основные методы изучения сложных систем в области мелиорации
ПК-7.2 : Умеет применять основные идеи и методы планирования эксперимента
ПК-7.3 : Владеет навыками построения математических моделей и идентификации их параметров, постановки и проведения экспериментов, сбора, обработки и анализа результатов экспериментов
УК-1 : Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК-1.1 : Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними
УК-1.2 : Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации
УК-1.3 : Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения
УК-1.4 : Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности
УК-2 : Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
УК-2.1 : Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения
УК-2.2 : Способен видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата
УК-2.3 : Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях

УК-3 : Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели							
УК-3.1 : Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели							
УК-3.2 : Учитывает в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий							
УК-3.3 : Обладает навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон							
УК-4 : Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия							
УК-4.1 : Демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.)							
УК-4.2 : Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные							
УК-4.3 : Демонстрирует интегративные умения, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях							

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Индикаторы	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. 2-я производственная практика научно-исследовательская работа (НИР)						
1.1	- планирование и постановка завершающих экспериментов (опытов); /Пр/	3	1	ПК-1 .7 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.4 ПК-5.5 ПК-5.6 ПК-5.7 ПК-5.8 ПК-5.9 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12	0	
1.2	- выполнение научного исследования в рамках сбора материала для 4 главы ВКР (магистерской диссертации) - обработка и анализ данных с применением правил описательной статистики; - оформление полученных данных в виде таблиц и рисунков; - последовательная интерпретация полученных данных в соответствии с запланированными задачами исследования; - формулирование выводов, рекомендаций, заключения. /Ср/	3	647	ПК-1 .7 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.4 ПК-5.5 ПК-5.6 ПК-5.7 ПК-5.8 ПК-5.9 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12	0	

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

1. Виды и классификации научных исследований.
2. Сущность метода наблюдения в мелиоративных исследованиях.
3. Сущность метода эксперимента в мелиоративных исследованиях.
4. Полевой опыт: основные понятия.
5. Опишите объект исследования.
6. Ограничения по применению методов исследования использованные в Вашей работе.
7. Оценка достоверности различий средних величин.
8. Размещение вариантов в полевом опыте.
9. Этапы планирования полевого эксперимента.
10. Оценка варьирования данных и границ доверительных интервалов средних.
11. Техника закладки и проведения полевых опытов.
12. Основные элементы методики полевого опыта.
13. Особенности полевого опыта в условиях мелиорации.
14. Выбор и подготовка опытного участка.
15. Документация и отчетность в НИР.
16. Обработка и анализ собранной информации.
17. Какие методы исследования использовались?
18. Эмпирические распределения.
19. Дисперсионный анализ по двум признакам для зависимых (парных) выборок.
20. Методы сглаживания исходных данных.
21. Опишите традиционные методы исследований. Чем они отличаются от экспериментальных?
22. Метод наименьших квадратов.
23. Использование пакетов прикладных программ для подбора уравнения регрессии.
24. Чем руководствовались при выборе методов исследования?
25. Статистические методы проверки гипотез.
26. Теоретические распределения.

6.2. Требование к отчету

Структура отчета о практике, как правило, включает в себя содержание, введение, основную часть (два-три раздела), выводы и заключение, список использованных источников, приложения (в т.ч. опубликованные статьи, акты внедрения и т.п.). Содержание и наименование разделов основной части зависят от объекта исследований и увязываются с тематикой будущей ВКР. Типовое содержание отчета о практике представлено ниже:

Содержание.

Введение;

1. Цели и задачи исследований
2. Методика исследований.
3. Результаты исследований.

Выводы.

Список использованных источников.

Приложения

6.3. Процедура оценивания

Критерии определения сформированности компетенций на различных этапах их формирования:

- уровень сформированности компетенций пороговый: компетенция сформирована; демонстрируется недостаточный уровень самостоятельности практического навыка.
- уровень сформированности компетенций нормальный: компетенция сформирована; демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка.
- уровень сформированности компетенций высокий: 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 обучаемым уровня самостоятельности в применении полученных в ходе изучения учебной дисциплины, 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. Заключается в определении подхода к оцениванию на основе ранее полученных данных о сформированности каждой компетенции, обязательной к выработке в процессе изучения предмета.

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 учебных дисциплин (практик).

Сводная структура формирования оценки по практике:

1. Уровень сформированности компетенций «высокий». Оценка «отлично» или «зачтено». Оценка выставляется, если студент полностью выполнил план прохождения 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 при-менения знаний, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятное 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, зарубежных источников.

2. Уровень сформированности компетенций «нормальный». Оценка «хорошо» или «зачтено». Оценка выставляется, если студент выполнил план прохождения практики, осуществил подборку необходимых документов, анализирует полученный во время практики материал, твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, 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.

3. Уровень сформированности компетенций «пороговый». Оценка «удовлетворительно» или «зачтено». Оценка выставляется студенту, если он выполнил план прохождения 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 о практике с недостатками.

4. Уровень сформированности компетенций «ниже порогового уровня». Оценка «не зачтено», «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не выполнил план прохождения учебной 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.

По результатам прохождения программы практики обучающиеся представляют на кафедру письменный отчет с защитой. Самостоятельная работа по подбору материалов и составлению отчета проводится в течение всего периода практики.

В качестве основной формы и вида проверки полученных знаний и приобретенных компетенций устанавливается письменный отчет, сдаваемый руководителю практики. Форма, содержание и требования к отчету определяется кафедрой, проводящей практику. Отчет по учебной практике - индивидуальный. Отчет оформляется в виде пояснительной записи формата А4 (210x297) с приложением графических и других материалов.

Отчет по практике защищается, как правило, в ее последний день. Руководителем практики заполняется зачетная ведомость, где проставляется оценка. Результаты прохождения практики и защиты отчета по ней, оцениваются оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «не зачтено», «незачтено».

6.4. Базы практик

Перечень баз практик:

1. Аксайский филиал ФГБУ «Управление «Ростовмелиоводхоз» (г. Аксай, ул Промышленная, д.1). Договор о практической подготовке № 2/11 МЗ от 13.12.21 срок действия 5 лет
2. Багаевский филиал ФГБУ «Управление «Ростовмелиоводхоз» (ст. Багаевская , ул. Пограничная, 35). Договор о практической подготовке № 1/11 МЗ от 14.12.21 срок действия 5 лет
3. ФГБУ «Управление «Ростовмелиоводхоз» (г. Ростов-на-Дону, пр-кт. Михаила Нагибина, №14-а). Договор о практической подготовке № 3/11 МЗ от 17.12.21 срок действия 5 лет
4. Весёловский филиал ФГБУ «Управление «Ростовмелиоводхоз» (п. Веселый, ул. Октябрьская, 190). Договор о практической подготовке № 4/11 МЗ от 28.02.22 срок действия 5 лет

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Волосухин В.А., Тищенко А.И.	Планирование научного эксперимента: учебник [для магистров направления: 270800.68, 280100.68 и аспирантов специальности 05.23.07, 05.23.16, 05.23.04]	Москва: РИОР, 2014,
Л1.2	Котляревская И. В., Ильшева М. А., Одинцова Н. Ф.	Организация и проведение практик: учебно- методическое пособие	Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2014, https://biblioclub.ru/index.php? page=book&id=276361
Л1.3	Новочерк. инж.- мелиор. ин-т Донской ГАУ, каф. техносферная безопасность и приро-дообустро-во ; сост.: В.П. Дьяков	Первая и вторая производственные практики – научно- исследовательская работа (НИР): программа практик для студентов очной и заочной форм обучения направления подготовки "Приро-дообустро-ство и водопользование", магистерская программа "Мелиорация земель"	Новочеркасск, 2017, http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&id=13 2510&idb=0

7.1.2. Дополнительная литература

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

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Кузнецов И.Н.	Основы научных исследований: учебное пособие	Москва: Дашков и К, 2014,
Л2.2	Леонова О. В.	Основы научных исследований: методические рекомендации для практических занятий	Москва: Альтаир-МГАВТ, 2015, https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429860
Л2.3	Шульмин В. А.	Основы научных исследований: учебное пособие	Йошкар-Ола: ПГТУ, 2014, https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=439335
Л2.4	Горелов С. В., Горелов В. П., Григорьев Е. А.	Основы научных исследований: учебное пособие	Москва ; Берлин: Директ-Медиа, 2016, https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=443846
Л2.5	Коржов В.И., Коржова Т.В., Сорокина О.В.	Математическое моделирование процессов в компонентах природы: практикум для магистрантов направления "Приронообустройство и водопользование"	Новочеркасск, 2017, http://biblio.dongau.ru/MegaProNIMI/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=125974&idb=0
Л2.6	Новочерк. инж.- мелиор. ин-т Донской ГАУ, каф. техносферная безопасность и приронообуст-во ; сост.: В.И. Коржов, И.В. Коржов	Математическое моделирование процессов в компонентах природы: методические указания по изучению курса и выполн. контрольной работы для магистрантов заочной формы обучения направления "Приронообустройство и водопользование"	Новочеркасск, 2017, http://biblio.dongau.ru/MegaProNIMI/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=135454&idb=0
Л2.7	Кузнецов И. Н.	Основы научных исследований: учебное пособие	Москва: Издат.-торг. корпорация «Дашков и К°», 2023, https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=710984
Л2.8	Коржов В.И., Уржумова Ю.С.	Средства и технологии измерений в мелиорации: практикум для студентов по направлению подготовки "Гидромелиорация"	Новочеркасск, 2017, http://biblio.dongau.ru/MegaProNIMI/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=202547&idb=0
Л2.9	Галеев С. Х.	Основы научных исследований: учебное пособие	Йошкар-Ола: ПГТУ, 2018, https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=486994
Л2.10	Земляной К. Г., Павлова И. А.	Основы научных исследований и инженерного творчества (учебно-исследовательская и научно-исследовательская работа студента): учебно-методическое пособие	Екатеринбург: УрФУ, 2015, https://e.lanbook.com/book/99010
Л2.11	Новочерк. инж.- мелиор. ин-т Донской ГАУ ; сост. В.И. Ольгаренко, И.В. Ольгаренко, В.И. Коржов, Ю.С. Уржумова	Эксплуатация мелиоративных систем: методические указания по разработке курсового проекта для магистрантов по направлению подготовки "Гидромелиорация"	Новочеркасск, 2019, http://biblio.dongau.ru/MegaProNIMI/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=299291&idb=0

7.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Новочерк. инж.- мелиор. ин-т Донской ГАУ, каф. мелиор. земель ; сост. В.И.Коржов, Т.В.Коржова	Организация контроля и измерений технологических параметров на объекте приронообустройства или водопользования: методические указания к выполнению расчетно-графической работы по дисциплине "Средства и технологии измерений в приронообустройстве" для магистров направления "Приронообустройство и водопользование" по магистерским программам "Мелиорация земель" и "Водоснабжение и водоотведение"	Новочеркасск, 2016, http://biblio.dongau.ru/MegaProNIMI/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=9587&idb=0

Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.2 Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, каф. мелиор. земель ; сост. В.И.Коржов, И.В.Коржов	Разработка математической модели работы объекта или процесса природообустройства или водопользования: методические указания к выполнению расчетно-графической работы по дисциплине "Математическое моделирование процессов в компонентах природы" магистрантов направления "Природообустройство и водопользование" по магистерским программам "Мелиорация земель" и "Водоснабжение и водоотведение"	Новочеркасск, 2016, http://biblio.dongau.ru/MegaProNIMI/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=61177&idb=0
Л3.3 Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, каф. техносферная безопасность и природообуст-во ; сост.: В.И. Коржов, Ю.С. Уржумова, Т.В. Коржова	Средства и технологии измерений в природообустройстве и водопользовании: методические указания по изучению курса и выполн. контрольной работы для магистрантов заочной формы обучения направления "Природообустройство и водопользование"	Новочеркасск, 2017, http://biblio.dongau.ru/MegaProNIMI/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=135453&idb=0
Л3.4 Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, каф. техносферная безопасность, мелиор. и природообуст-во ; сост.: А.А. Панкарикова, В.И. Коржов, Н.В. Коржова	Производственная педагогическая практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности: методические указания для студентов магистратуры по направлению подготовки "Гидромелиорация"	Новочеркасск, 2018, http://biblio.dongau.ru/MegaProNIMI/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=198233&idb=0
Л3.5 Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ ; сост. В.И. Коржов, Ю.С. Уржумова	Водоучет на мелиоративных системах: методические указания к практическим занятиям для студентов магистратуры по направлению подготовки "Гидромелиорация"	Новочеркасск, 2017, http://biblio.dongau.ru/MegaProNIMI/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=202548&idb=0
Л3.6 Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ ; сост. В.И. Ольгаренко, И.В. Ольгаренко, В.И. Коржов, Ю.С. Уржумова	Разработка проекта службы эксплуатации по техническому обслуживанию дождевальной техники в хозяйствах: методические указания для выполнения расчетно-графической работы по дисциплине "Эксплуатация мелиор. систем" для магистрантов направления "Гидромелиорация"	Новочеркасск, 2017, http://biblio.dongau.ru/MegaProNIMI/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=202553&idb=0
Л3.7 Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ ; сост. В. И. Ольгаренко, И. В. Ольгаренко, В.И. Коржов	Управление деятельностью оросительной системы: методические указания по выполнению расчетно-графической работы по дисциплине "Принятие управленческих решений при эксплуатации мелиоративных систем" для магистрантов направления подготовки "Гидромелиорация"	Новочеркасск, 2019, http://biblio.dongau.ru/MegaProNIMI/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=299286&idb=0
Л3.8 Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ ; сост. В.И. Ольгаренко, И.В. Ольгаренко, В.И. Коржов, Ю.С. Уржумова	Разработка проекта службы эксплуатации по техническому обслуживанию дождевальной техники в хозяйствах: методические указания для выполнения расчетно-графической работы по дисциплине "Эксплуатация мелиоративных систем" для магистрантов направления "Гидромелиорация"	Новочеркасск, 2019, http://biblio.dongau.ru/MegaProNIMI/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=299290&idb=0

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

7.2.1	официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации	www.mcx.ru
7.2.2	Официальный сайт Министерства труда и социальной защиты РФ	http://www.rosmintrud.ru
7.2.3	Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ	http://www.garant.ru
7.2.4	Интернет библиотека с доступом к реферативным и полнотекстовым статьям и материалам конференций. Бессрочно без подписки	www.ieeexplore.ieee.org

7.2.5	Университетская информационная система Россия (УИС Россия) https://uisrussia.msu.ru	https://uisrussia.msu.ru
7.2.6	Бесплатная библиотека ГОСТов и стандартов России	http://www.tehlit.ru/index.htm
7.2.7	Портал учебников и диссертаций	https://scicenter.online
7.2.8	Государственная публичная научно-техническая библиотека России	http://gpntb.ru
7.2.9	Российская национальная библиотека	http://www.rsl.ru
7.2.10	официальный сайт ФГБНУ «Российский научно-исследовательский институт проблем мелиорации»	http://www.rosniiipm.ru/about
7.2.11	официальный сайт ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт систем орошения и сельхозводоснабжения «Радуга»	http://www.raduga-poliv.ru
7.2.12	официальный сайт ФГБНУ «Волжский научно-исследовательский институт гидротехники и мелиорации»	http://www.volgniigim.ru

7.3 Перечень программного обеспечения

7.3.1	CorelDRAW Graphics Suite X4 Education License ML (1-60)	LCCDGSX4MULAA от 24.09.2009
7.3.2	Определение эксплуатационных режимов орошения сельскохозяйственных культур («RejOr.xls»)	Свидетельство о государственной регистрации программ для ЭВМ № 2011611080
7.3.3	Программа моделирования процессов управления водораспределением с использованием локальных регуляторов уровней воды по верхнему бьефу сооружений	Свидетельство о государственной регистрации программ для ЭВМ № 2011613468
7.3.4	Программа моделирования процессов управления водораспределением с использованием локальных регуляторов уровней и расходов воды	Свидетельство о государственной регистрации программ для ЭВМ № 2011613468
7.3.5	Расчёт спектра стационарных режимов течения воды в трапециoidalных каналах и лотках» (ЛОТРА.nws)	Свидетельство о государственной регистрации программ для ЭВМ № 2012614736
7.3.6	Информационная поддержка диспетчерского управления водораспределением в системе каналов	Свидетельство о государственной регистрации программ для ЭВМ № 2012614735
7.3.7	Программа мобильной поддержки задач эксплуатации и мониторинга ме-лионируемых земель	Свидетельство о государственной регистрации программ для ЭВМ № 2019660254
7.3.8	Программа имитационного моделирования режимов водоподачи на орошаемое поле на заданный период регулирования	Свидетельство о государственной регистрации программ для ЭВМ № 2021664539
7.3.9	Adobe Acrobat Reader DC	Лицензионный договор на программное обеспечение для персональных компьютеров Platform Clients PC _WWEULA-ru_RU-20150407_1357 AdobeSystemsIncorporated (бессрочно).
7.3.10	7-Zip	
7.3.11	Yandex browser	
7.3.12	Opera	
7.3.13	MS Windows XP,7,8, 8.1, 10;	Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофЛайн Трейд»
7.3.14	MS Office professional;	Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофЛайн Трейд»
7.3.15	Microsoft Teams	Предоставляется бесплатно
7.3.16	Расчет параметров режимов орошения сельскохозяйственных культур ("ROCK.xls")	Свидетельство о официальной регистрации программы для ЭВМ №2004610996 от 22.04.2004 г.
7.3.17	Расчет норм и стоимости минеральных удобрений для орошаемым севооборотов в различных типах почв с учетом повышения их плодородия ("Cap112_O_Пш_B105.xls")	Свидетельство о официальной регистрации программы для ЭВМ №2007614430 от 20.10.2007 г.
7.3.18	Расчет динамики агроклиматических ресурсов и их регулирование (Raduga Irrigation)	Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №20099610137 от 11.01.2009 г.

7.3.19	Определение энергетических и динамических характеристик дождя для оценки качества работы дождевальной техники (SPECTR)	Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №20099610138 от 11.01.2009 г.
7.3.20	Расчет параметров орошения широкозахватных дождевальных машин с поливом при движении по кругу ("PMDR.EXE")	Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2019611394 от 25.01.2019 г.
7.3.21	Выбор оптимального варианта полива дождевальной машиной фронтального или кругового действия и расчет параметров орошения ("VOVDM.xlsx")	Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2019614494 от 05.04.2019 г.
7.3.22	Расчет норм и стоимости вносимых минеральных удобрений под возделываемые сельскохозяйственные культуры для орошаемых севооборотов для данного типа почвы с учетом повышения их плодородия при применении сложных удобрений (5 видов сельскохозяйственных культур) ("Моб_Кри_5СХ.xls")	Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2010610698 от 20.01.2010 г.
7.3.23	Расчет норм минеральных удобрений в различных почвенно-климатических условиях на орошаемых севооборотах ("Расч_Норм")	Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2012615403 от 15.06.2012 г.
7.3.24	Расчет водопотребления и норм орошения сельскохозяйственных культур по регионам степной зоны РФ ("ROSK.U")	Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2015619347 от 20.09.2015 г.
7.3.25	Затраты на эксплуатацию межхозяйственных и внутрихозяйственных мелиоративных систем Российской Федерации "ZMS.xlsx"	Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2021611565 от 01.02.2021 г.

7.4 Перечень информационных справочных систем

7.4.1	Базы данных ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)	https://www.consultant.ru
7.4.2	Базы данных ООО "Региональный информационный индекс цитирования"	
7.4.3	Базы данных ООО Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/
7.4.4	База данных ООО "Издательство Лань"	https://e.lanbook.ru/books

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

8.1	117	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.; Специализированные стенды по надземному орошению – 14 шт.; Стенды по дипломному проектированию («Орошение дождеванием») – 8 шт.; Доска ? 1 шт.; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.
8.2	270	Помещение укомплектовано специализированной мебелью и оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ: Компьютер – 8 шт.; Монитор – 8 шт.; МФУ -1 шт.; Принтер – 1 шт.; Рабочие места студентов;

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ПРАКТИКИ

1. Положение о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования : (введ. в действие приказом директора №46 от 31 марта 2016г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.- Новочеркасск, 2016.- URL : <http://ngma.su> - Текст : электронный.

2 Положение о фонде оценочных средств : (принято решением Ученого совета НИМИ Донской ГАУ №12 от 30.08.2017 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.- Новочеркасск, 2014.- URL : <http://ngma.su> - Текст : электронный