

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

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета    ИМФ

А.В. Федорян \_\_\_\_\_

" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2024 г.

## **ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

|                                                                           |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Программа ГИА                                                             | Б3.01(Д)                                                                                                                                                                                       | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты |
| Направление(я)                                                            | 35.04.10                                                                                                                                                                                       | Гидромелиорация                                                                                    |
| Направленность (и)<br>Квалификация                                        | Гидромелиорация<br>магистр                                                                                                                                                                     |                                                                                                    |
| Форма обучения                                                            | заочная                                                                                                                                                                                        |                                                                                                    |
| Факультет                                                                 | Инженерно-мелиоративный факультет                                                                                                                                                              |                                                                                                    |
| Кафедра                                                                   | Мелиорации земель                                                                                                                                                                              |                                                                                                    |
| Учебный план                                                              | 2023_35.04.10_2.pptx                                                                                                                                                                           | 35.04.10 Гидромелиорация                                                                           |
| ФГОС ВО (3++)<br>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<br>трудоемкость                                                     | 216 / 6 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 31.01.2024 протокол № 5.            |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                    |
| Дата утверждения рабочей программы уч. советом от 30.06.2023 протокол № 9 |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                    |

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

Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 216 Виды контроля на курсах:  
в том числе:  
аудиторные занятия 25  
самостоятельная работа 191

**Распределение часов дисциплины по курсам**

| Курс              | <b>3</b> |     | Итого |     |
|-------------------|----------|-----|-------|-----|
| Вид занятий       | уп       | рп  |       |     |
| Практические      | 25       | 25  | 25    | 25  |
| Итого ауд.        | 25       | 25  | 25    | 25  |
| Контактная работа | 25       | 25  | 25    | 25  |
| Сам. работа       | 191      | 191 | 191   | 191 |
| Итого             | 216      | 216 | 216   | 216 |

**2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

|     |                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.1 | В результате освоения образовательной программы у обучающегося должны быть сформированы универсальные (УК), общепрофессиональные (ОПК) и профессиональные компетенции (ПК), уровень освоений которых проверяется на государственной итоговой аттестации. |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

|                   |                                                                                                                       |    |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Цикл (раздел) ОП: |                                                                                                                       | БЗ |
| <b>3.1</b>        | <b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>                                                          |    |
| 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             | Ценообразование и сметное нормирование в гидромелиорации                                                              |    |
| 3.1.8             | Эксплуатация мелиоративных систем и принятие управленческих решений                                                   |    |
| 3.1.9             | Гидроинформатика                                                                                                      |    |
| 3.1.10            | Защитное лесоразведение на орошаемых землях                                                                           |    |
| 3.1.11            | Межкультурные коммуникации и саморазвитие                                                                             |    |
| 3.1.12            | Методология научных исследований                                                                                      |    |
| 3.1.13            | Производственная технологическая (производственно-технологическая) практика                                           |    |
| 3.1.14            | Современные мелиоративные машины и дождевальная техника                                                               |    |
| 3.1.15            | Учебная ознакомительная практика                                                                                      |    |
| 3.1.16            | Водоучет на мелиоративных системах                                                                                    |    |
| 3.1.17            | Геоинформатика                                                                                                        |    |
| 3.1.18            | Деловой иностранный язык                                                                                              |    |
| 3.1.19            | Инженерные изыскания в мелиорации                                                                                     |    |
| 3.1.20            | История и современные проблемы гидромелиорации                                                                        |    |
| 3.1.21            | Комплексные обследования и исследования объектов мелиорации                                                           |    |
| 3.1.22            | Охрана труда при строительстве мелиоративных систем                                                                   |    |
| 3.1.23            | Средства и технологии измерения в мелиорации                                                                          |    |
| 3.1.24            | Стратегическое и проектное управление                                                                                 |    |
| 3.1.25            | Философские проблемы науки и техники                                                                                  |    |
| 3.1.26            | Водоучет на мелиоративных системах                                                                                    |    |
| 3.1.27            | Комплексные обследования и исследования объектов мелиорации                                                           |    |
| <b>3.2</b>        | <b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b> |    |

**4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

|                                                                                                                                                                    |                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОПК-1 : Способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации;</b> |                                                                                                   |
| ОПК-1.1                                                                                                                                                            | Знает современные проблемы науки и производства                                                   |
| ОПК-1.2                                                                                                                                                            | Умеет ставить цели и формулировать задачи, связанные с организацией профессиональной деятельности |
| ОПК-1.3                                                                                                                                                            | Владеет методами решения сложных задач в профессиональной деятельности                            |
| <b>ОПК-2 : Способен передавать профессиональные знания с использованием современных педагогических методик;</b>                                                    |                                                                                                   |
| ОПК-2.1                                                                                                                                                            | Знает современные педагогические методики                                                         |
| ОПК-2.2                                                                                                                                                            | Имеет опыт преподавания профессиональных дисциплин                                                |

|                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-2.3 : Владеет основами дидактики и психологии                                                                                                             |
| <b>ОПК-3 : Способен использовать знания методов решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности;</b>                            |
| ОПК-3.1 : Знает возможности и преимущества современных материалов и технологий                                                                                |
| ОПК-3.2 : Умеет реализовывать новые эффективные технологии                                                                                                    |
| ОПК-3.3 : Владеет методами оценки и способами повышения эффективности технологий в профессиональной деятельности                                              |
| <b>ОПК-4 : Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы;</b>                                               |
| ОПК-4.1 : Знает методы научных исследований, способы научного анализа                                                                                         |
| ОПК-4.2 : Умеет критически оценивать результаты исследования                                                                                                  |
| ОПК-4.3 : Владеет навыками составления отчетов по результатам работ                                                                                           |
| <b>ОПК-5 : Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности;</b>                                              |
| ОПК-5.1 : Знает методику расчёта и составления технико- экономического обоснования проектов в профессиональной деятельности                                   |
| ОПК-5.2 : Умеет применять в практической деятельности методы технико - экономической оценки мероприятий и технических решений в профессиональной деятельности |
| ОПК-5.3 : Владеет навыками технико-экономической оценки мероприятий и технических решений в профессиональной деятельности                                     |
| <b>ОПК-6 : Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства.</b>                                                                        |
| ОПК-6.1 : Знает основы организации производственных процессов                                                                                                 |
| ОПК-6.2 : Умеет применять методы управления коллективом                                                                                                       |
| ОПК-6.3 : Владеет управленческими навыками                                                                                                                    |
| <b>ПК-1 : Способен руководить отделением (участком) оросительных, осушительных, оросительно-осушительных систем</b>                                           |
| 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                                                |
| <b>ПК-2 : Способен руководить механизированным отрядом службы эксплуатации мелиоративных систем</b>                                                           |
| 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                                                                                             |
| <b>ПК-3 : Способен руководить гидрогеологомелиоративной партией</b>                                                                                                                                                               |
| 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 осушенных 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                                  |
| <b>ПК-4 : Способен руководить планированием и реализацией мелиоративных мероприятий, эксплуатацией мелиоративных систем</b>                                                                                                       |
| 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                                  |
| <b>ПК-5 : Способен проводить апробацию в производственных условиях новых технологий мелиорации земель сельскохозяйственного назначения</b>                                                                                        |
| 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-5.3 : Знает принципы, средства и методы построения физических, математических и компьютерных моделей объектов исследований, используемых в области агромелиорации                                                                                                                                                        |
| 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 обработки 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                                                                                                                                                 |
| <b>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</b> |
| 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                                                                                                                |
| <b>ПК-7 : Способен проводить поиск, получение, обработку и анализ данных полевых и лабораторных исследований, обследований, экспертизы и мониторинга объектов мелиорации</b>                                                                                                                                                |
| 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                                                                                                                                      |
| <b>УК-1 : Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</b>                                                                                                                                                                                    |
| 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                                                                         |
| <b>УК-2 : Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</b>                                                                                                                                                                                                                                               |
| 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                                                                                                                                                           |
| <b>УК-3 : Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</b>                                                                                                                                                                                        |
| 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                                                                                                           |
| <b>УК-4 : Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия</b>                                                                     |
| 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                                                                                                               |
| <b>УК-5 : Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</b>                                                                                                                                |
| УК-5.1 : Адекватно объясняет особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей |
| УК-5.2 : Владеет навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач                                                                                                                             |
| <b>УК-6 : Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</b>                                                                                                     |
| УК-6.1 : Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные) и целесообразно их использует                                                                                                                               |
| УК-6.2 : Определяет образовательные потребности и способы совершенствования собственной (в том числе профессиональной) деятельности на основе самооценки                                                                                      |
| УК-6.3 : Выбирает и реализует с использованием инструментов непрерывного образования возможности развития профессиональных компетенций и социальных навыков                                                                                   |

#### 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/            | Семестр / Курс | Часов | Индикаторы | Литература | Интеракт. | Примечание |
|-------------|------------------------------------------------------|----------------|-------|------------|------------|-----------|------------|
|             | <b>Раздел 1. Государственная итоговая аттестация</b> |                |       |            |            |           |            |

|     |                                    |   |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |  |
|-----|------------------------------------|---|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|
| 1.1 | подготовка к процедуре защиты /Пр/ | 3 | 25 | ОПК-1.1<br>ОПК-1.2<br>ОПК-1.3<br>ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3<br>ОПК-3.1<br>ОПК-3.2<br>ОПК-3.3<br>ОПК-4.1<br>ОПК-4.2<br>ОПК-4.3<br>ОПК-5.1<br>ОПК-5.2<br>ОПК-5.3<br>ОПК-6.1<br>ОПК-6.2<br>ОПК-6.3 ПК-<br>1 .1 ПК-1 .2<br>ПК-1 .3 ПК-<br>1 .4 ПК-1 .5<br>ПК-1 .6 ПК-<br>1 .7 ПК-2.1<br>ПК-2.2 ПК-<br>2.3 ПК-2.4<br>ПК-2.5 ПК-<br>2.6 ПК-2.7<br>ПК-3.1 ПК-<br>3.2 ПК-3.3<br>ПК-3.4 ПК-<br>3.5 ПК-3.6<br>ПК-3.7 ПК-<br>4.1 ПК-4.2<br>ПК-4.3 ПК-<br>4.4 ПК-4.5<br>ПК-4.6 ПК-<br>4.7 ПК-4.8<br>ПК-4.9 ПК-<br>5.1 ПК-5.2<br>ПК-5.3 ПК-<br>5.4 ПК-5.5<br>ПК-5.6 ПК-<br>5.7 ПК-5.8<br>ПК-5.9 ПК-<br>6.1 ПК-6.2<br>ПК-6.3 ПК-<br>7.1 ПК-7.2<br>ПК-7.3 УК-<br>6.1 УК-6.2<br>УК-6.3 УК-<br>5.1 УК-5.2<br>УК-4.1 УК-<br>4.2 УК-4.3<br>УК-3.1 УК-<br>3.2 УК-3.3<br>УК-2.1 УК-<br>2.2 УК-2.3<br>УК-1.1 УК-<br>1.2 УК-1.3<br>УК-1.4 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3 Л1.4<br>Л1.5 Л1.6<br>Л1.7 Л1.8<br>Л1.9 Л1.10<br>Л1.11 Л1.12<br>Л1.13Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Л2.8 Л2.9<br>Л2.10 Л2.11<br>Л2.12 Л2.13<br>Л2.14 Л2.15<br>Л2.16 Л2.17<br>Л2.18 Л2.19<br>Л2.20Л3.1<br>Л3.2 Л3.3<br>Л3.4 Л3.5<br>Л3.6 Л3.7<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 Э7 Э8<br>Э9 Э10 Э11<br>Э12 | 0 |  |
|-----|------------------------------------|---|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|



|     |                                                           |   |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |  |
|-----|-----------------------------------------------------------|---|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|
| 1.2 | Написание и защита выпускной квалификационной работы /Ср/ | 3 | 191 | ОПК-1.1<br>ОПК-1.2<br>ОПК-1.3<br>ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3<br>ОПК-3.1<br>ОПК-3.2<br>ОПК-3.3<br>ОПК-4.1<br>ОПК-4.2<br>ОПК-4.3<br>ОПК-5.1<br>ОПК-5.2<br>ОПК-5.3<br>ОПК-6.1<br>ОПК-6.2<br>ОПК-6.3 ПК-<br>1 .1 ПК-1 .2<br>ПК-1 .3 ПК-<br>1 .4 ПК-1 .5<br>ПК-1 .6 ПК-<br>1 .7 ПК-2.1<br>ПК-2.2 ПК-<br>2.3 ПК-2.4<br>ПК-2.5 ПК-<br>2.6 ПК-2.7<br>ПК-3.1 ПК-<br>3.2 ПК-3.3<br>ПК-3.4 ПК-<br>3.5 ПК-3.6<br>ПК-3.7 ПК-<br>4.1 ПК-4.2<br>ПК-4.3 ПК-<br>4.4 ПК-4.5<br>ПК-4.6 ПК-<br>4.7 ПК-4.8<br>ПК-4.9 ПК-<br>5.1 ПК-5.2<br>ПК-5.3 ПК-<br>5.4 ПК-5.5<br>ПК-5.6 ПК-<br>5.7 ПК-5.8<br>ПК-5.9 ПК-<br>6.1 ПК-6.2<br>ПК-6.3 ПК-<br>7.1 ПК-7.2<br>ПК-7.3 УК-<br>6.1 УК-6.2<br>УК-6.3 УК-<br>5.1 УК-5.2<br>УК-4.1 УК-<br>4.2 УК-4.3<br>УК-3.1 УК-<br>3.2 УК-3.3<br>УК-2.1 УК-<br>2.2 УК-2.3<br>УК-1.1 УК-<br>1.2 УК-1.3<br>УК-1.4 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3 Л1.4<br>Л1.5 Л1.6<br>Л1.7 Л1.8<br>Л1.9 Л1.10<br>Л1.11 Л1.12<br>Л1.13Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Л2.8 Л2.9<br>Л2.10 Л2.11<br>Л2.12 Л2.13<br>Л2.14 Л2.15<br>Л2.16 Л2.17<br>Л2.18 Л2.19<br>Л2.20Л3.1<br>Л3.2 Л3.3<br>Л3.4 Л3.5<br>Л3.6 Л3.7<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 Э7 Э8<br>Э9 Э10 Э11<br>Э12 | 0 |  |
|-----|-----------------------------------------------------------|---|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 6.1. Основные направления выпускных квалификационных работ

ВКР магистра может быть посвящена исследованию как теоретических, так и практических вопросов в сфере Гидромелиорации. В выпускной работе могут решаться задачи проектно-изыскательской и производственно-управленческой деятельности.

1. Водопотребление сельскохозяйственных и декоративных культур (растений) и водопотребность сельхозугодий и насаждений.
2. Режимы орошения сельскохозяйственных угодий и декоративных насаждений.
3. Комплексные мелиорации сельскохозяйственных ландшафтов (земель или территорий).
4. Оросительные мелиорации (орошение) сельскохозяйственных земель.
5. Осушительные мелиорации (осушение) сельскохозяйственных земель и дренирование ландшафтов.
6. Проектирование (Реконструкция) гидромелиоративных систем и объектов.
7. Эксплуатация гидромелиоративных систем.
8. Рекультивация нарушенных земель и техногенных ландшафтов.
9. Мелиорации водосборов.
10. Рациональное природопользование на мелиорированных землях и гидромелиоративных системах.
11. Метрологическое обеспечение мелиораций и мониторинга гидромелиоративных систем.
12. Средства и технологии полива сельскохозяйственных угодий.
13. Мониторинг гидромелиоративных систем.
14. Обследование и исследование мелиоративных систем и объектов.
15. Противозерозионные мелиорации
16. Организация и производство гидромелиоративных работ.

## **6.2. Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы**

Выпускная квалификационная работа оформляется с соблюдением действующих требований в НИМИ Донской ГАУ.

Общий объем ВКР должен составлять от 60 до 100 страниц компьютерной вёрстки с полуторным интервалом и графической части (от 8 до 12 листов формата А1 или раздаточного материала презентации до 20 страниц).

Пояснительная записка должна содержать следующие структурные составляющие:

Титульный лист

Задание руководителя студенту на выполнение ВКР

Аннотация

Содержание

Введение

Основная часть

Заключение (основные выводы и рекомендации)

Библиографический список (не менее 30 проработанных источников).

Приложения (в случае необходимости).

Аннотация является структурным элементом выпускной квалификационной работы (ВКР), который даёт краткую характеристику работы с точки зрения содержания, назначения и новизны результатов. Аннотация выполняется на русском языке и содержит информацию об объекте и предмете исследования, цели и задачах ВКР, использованных методах исследования, полученных результатах, их новизне и практической значимости. Аннотация также должна содержать ключевые слова.

Содержание (или оглавление) – элемент ВКР, кратко описывающий её структуру. Оно включает номера и наименования глав (разделов), параграфов (подразделов), пунктов параграфов, названия приложений с указанием соответствующих страниц. При оформлении содержания (или оглавления) номера и названия глав, параграфов и пунктов размещаются с левой стороны страницы, а номера соответствующих им страниц – с правой.

Во введении обосновывается актуальность выбранной темы магистерской работы. Исходя из актуальности, логично формируется цель данной работы. В соответствии с намеченной целью ставятся конкретные экономические, аналитические, исследовательские задачи. Обосновывается объект и предмет исследования. Дается краткая характеристика состава и содержания работы по основным главам.

Структура основной части определяется спецификой выбранной темы, целями и задачами выпускной квалификационной работы. Рекомендуется включать в основную часть четыре-семь глав.

В заключении излагаются основные итоги работы, делаются выводы и обобщаются результаты, полученные в первой, второй и третьей главах работы, а также формулируются предложения по дальнейшему развитию или совершенствованию деятельности объекта исследования и приводятся рекомендации по внедрению результатов в практику. В целом представленные в заключении выводы и результаты должны последовательно отражать решение всех задач, поставленных автором в начале работы (во введении), что позволяет оценить законченность и полноту выпускной квалификационной работы.

Библиографический список должен включать проанализированные автором источники. В него входят учебная и научная литература, материалы периодической печати, иностранная литература, интернет-источники, статистические материалы. Количество источников в списке, включая ссылки на интернет-ресурсы, должно быть не менее 30.

Приложения включаются в ВКР при необходимости и содержат объемные материалы. Например, приложениями могут быть графические материалы, таблицы большого формата, описания алгоритмов и программ, ксерокопии документов. При наличии у студента актов внедрения, заявок и патентов на изобретения по теме ВКР, а также заказа предприятия на выполнение ВКР, ксерокопии соответствующих документов также должны быть включены в приложения.

Графическая часть ВКР включает от 8 чертежей формата А1 или электронную презентацию (от 10 до 20 слайдов Power Point). В зависимости от конкретики темы ВКР, в его графическую часть выносятся: (не дублирующие пояснительную записку) схемы; расчётные графики; табличные (исходные и расчётные) данные; ситуационные, топографические и объектные планы; разрезы по объектам, сооружениям и их элементам по рассматриваемым конкурирующим вариантам. Чертежи выполняются в полном соответствии с принятыми в институте требованиями по оформлению диссертаций.

## **6.3. Правила оформления выпускной квалификационной работы**

Выпускная квалификационная работа оформляется с соблюдением действующих требований в НИМИ Донской ГАУ.

Общий объем ВКР должен составлять от 60 (минимально) до 100 страниц (максимально) компьютерной вёрстки с

полуполторным интервалом.

Текст ВКР должен быть напечатан на одной стороне стандартного листа формата А4 (270 x 297 мм) через полтора интервала. Поля должны оставаться по всем четырем сторонам печатного листа: левое - 2,5 см, правое - 2 см, верхнее - 2 см, нижнее - 2 см. Количество знаков на странице — примерно 2000.

При печати нужно соблюдать следующие условия:

1. Текстовый редактор (рекомендуемый) - Microsoft Word;
2. Шрифт: «Times New Roman», размер шрифта - 14;
3. Расстановка переносов - автоматическая;
4. Базовый стиль – «обычный»;
5. Отступ абзаца – 1,25 см;
6. Интервал - полуполторный.

Страницы ВКР с рисунками и приложениями должны быть пронумерованы арабскими цифрами сквозной нумерацией по всему тексту. Титульный лист включается в общую нумерацию страниц, но на нем номер страницы не проставляется.

Таблицы, схемы, расположенные на отдельных листах, входят в общую нумерацию страниц.

Главы, параграфы (кроме содержания, введения, заключения, списка использованных источников) нумеруются арабскими цифрами (например, глава - 2, параграф - 2.1, пункт - 2.1.1). Так, второй параграф первой главы получает номер 1.2.

Заголовки глав, слова «Введение», «Заключение», «Оглавление», «Библиографический список» располагаются в середине строки без точки в конце. Перенос слов в заголовках не допускается. Заголовки выполняются в одинарном интервале.

Каждая глава, Введение, Заключение, Оглавление, Библиографический список начинаются с новой страницы.

При оформлении оглавления следует помнить, что за последним словом заголовков следует проставить точки (.....) до соответствующего ему номера страницы в правом столбце оглавления.

Ссылки на литературные источники оформляются в квадратных скобках ([ ]).

Графики, схемы, диаграммы располагаются в работе непосредственно после текста. Они должны иметь название, которое помещается под ними.

Ссылки в тексте на номер рисунка, таблицы, страницы, главы пишутся сокращенно и без значка «№», например; рис. 3, табл. 4, с. 34, гл. 2. Таблицы и рисунки должны иметь названия и порядковую нумерацию (например, таблица 1, рисунок 3).

Таблицы и рисунки нумеруются арабскими цифрами порядковой нумерацией в пределах всей работы. Номер следует проставлять в левом верхнем углу над заголовком таблицы после слова «Таблица».

Библиографический список записывается и нумеруется в порядке их упоминания в тексте или в алфавитном порядке.

Библиографический список должен иметь последовательные номера, отделяемые от текста точкой и пробелом.

Оформление списка использованных источников осуществляется согласно ГОСТ 7.1-2003 (Библиографическая запись.

Библиографическое описание. Общие требования и правила составления) и ГОСТ 7.82-2001 (Библиографическая запись.

Библиографическое описание электронных ресурсов).

Приложения оформляют как продолжение работы на следующих листах. Каждое приложение должно начинаться с нового листа с указанием наверху посередине страницы слова «Приложение» и его обозначения. Приложения обозначаются буквами русского алфавита (за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ь, Ы, Ъ) и располагаются в порядке появления ссылок на них в тексте ВКР.

Иллюстрационный материал может быть представлен как в виде изображений таблиц, рисунков и другой необходимой информации на листах бумаги формата А1, так и в виде презентации с раздаточными материалами, дублирующими содержания слайдов на листах бумаги формата А4. Количество экземпляров раздаточного материала должно соответствовать количеству членов экзаменационной комиссии.

В основном тексте используется выравнивание по ширине страницы.

В ВКР разрешается использование только черного и синего цвета, в том числе для оформления титульного листа.

Исключения составляют графики и схемы. В работе не допускается сокращений слов, кроме общепринятых в литературе аббревиатур.

#### **6.4. Порядок выполнения выпускной квалификационной работы и подготовки текста ВКР для размещения в ЭБС**

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и решением ученого совета института государственная итоговая аттестация проводится в форме подготовки и защиты выпускной квалификационной работы (ВКР). Междисциплинарный (государственный) экзамен не проводится.

Для проведения государственной итоговой аттестации в вузе создается экзаменационная комиссия, действующая в течение календарного года. Экзаменационная комиссия состоит из председателя, секретаря и членов комиссии. Председатель экзаменационной комиссии является лицом, не работающим в НИМИ. Председатель организует и контролирует деятельность комиссии, обеспечивает единство требований, предъявляемых к обучающимся при проведении государственной итоговой аттестации. В состав экзаменационной комиссии включаются не менее 5 человек, из которых не менее 50 процентов являются ведущими специалистами – представителями работодателей в соответствующей области профессиональной деятельности, остальные – лицами, относящимися к профессорско-преподавательскому составу НИМИ и (или) иных организаций и (или) научными работниками, имеющими учёное звание и (или) учёную степень.

Вуз утверждает приказом расписание аттестационных испытаний, в котором указываются даты, время и место их проведения. Это расписание доводится до сведения обучающегося, председателя, членов и секретаря экзаменационной комиссии, руководителей и консультантов ВКР.

В целях осуществления контроля самостоятельного выполнения выпускных квалификационных работ, законченная ВКР подлежит обязательной проверке на оригинальность с помощью системы «АНТИПЛАГИАТ. ВУЗ». При получении задания на выполнение ВКР, обучающийся заполняет заявление установленной формы, в котором фиксируется факт ознакомления с требованием о проверке его работы системой «АНТИПЛАГИАТ.ВУЗ». Выполненная ВКР передаётся для проверки лицу из профессорско-преподавательского состава. Ответственное лицо проводит проверку ВКР с помощью системы «АНТИПЛАГИАТ.ВУЗ», формирует справку о результатах проверки по установленной форме и передаёт её руководителю обучающегося. Результаты проверки учитываются руководителем и заведующим выпускающей кафедры при

решении вопроса о допуске обучающегося к защите работы.

Законченная и оформленная выпускная квалификационная работа подписывается обучающимся, руководителем, консультантами и вместе с письменным отзывом руководителя, представляется заведующему кафедрой для утверждения. Выпускные квалификационные работы подлежат обязательному рецензированию с привлечением специалистов предприятий, организаций, учреждений, являющихся потребителями кадров данного направления, или профессоров и преподавателей смежных кафедр института или другого вуза. Состав рецензентов определяет кафедра. Не допускается рецензирование ВКР работниками кафедры. Рецензент проводит анализ ВКР и составляет письменную рецензию на неё. Обучающийся должен быть ознакомлен с содержанием отзыва руководителя и рецензии не позднее, чем за 5 календарных дней до дня защиты ВКР.

Выпускная квалификационная работа должна быть полностью закончена, оформлена в соответствии с требованиями и представлена секретарю экзаменационной комиссии за 2 дня до защиты. В экзаменационную комиссию по защите ВКР до начала защиты выпускных работ представляются следующие документы:

- копия приказа об утверждении тем работ и руководителей;
- ВКР в одном экземпляре;
- рецензия на ВКР;
- отзыв руководителя;
- зачетная книжка,
- справка о результатах проверки работы с помощью системы «АНТИПЛАГИАТ.ВУЗ».

К защите ВКР допускаются студенты, своевременно предоставившие в экзаменационную комиссию ВКР и полностью выполнившие все требования программы обучения.

### **6.5. Особенности процедуры защиты ВКР**

Защита ВКР происходит публично на заседании экзаменационной комиссии. В процессе проведения государственной итоговой аттестации в форме защиты ВКР устанавливается соответствие уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям ФГОС ВО. Для доклада студенту предоставляется не более 10 минут.

В докладе необходимо отразить тему и её актуальность, кратко охарактеризовать объект и предмет исследований, сформулировать цель работы, рассказать о полученных результатах и сделать выводы, сформулировать предложения по возможности использования предложений в практике управления и производственной деятельности.

При наличии публикаций по теме ВКР необходимо сообщить о них в докладе и предоставить ксерокопии публикаций вместе с текстом ВКР в экзаменационную комиссию.

Защита выпускной квалификационной работы осуществляется в следующей последовательности:

- представление председателям экзаменационной комиссии темы выпускной квалификационной работы студента членам комиссии;
- сообщение обучающегося с использованием наглядных материалов и компьютерной техники об основных результатах выпускной квалификационной работы (не более 10 минут);
- вопросы членов экзаменационной комиссии и присутствующих обучающемуся после доклада;
- ответы обучающегося на заданные вопросы;
- оглашение отзыва руководителя на выпускную квалификационную работу или при необходимости его выступление;
- оглашение рецензии;
- ответы студента на замечания рецензента.

Продолжительность защиты одной выпускной квалификационной работы, как правило, не должна превышать 45 минут.

Задача экзаменационной комиссии состоит в выявлении качеств профессиональной подготовки выпускника и принятии решения о присвоении ему высшего образования и квалификации «Бакалавр» по направлению подготовки.

После окончания защиты выпускных квалификационных работ, назначенных на текущий день, проводится закрытое заседание экзаменационной комиссии. На основе открытого голосования посредством большинства голосов определяется оценка по каждой работе. После заседания экзаменационной комиссии выпускникам объявляются результаты защиты работ.

Выпускникам, успешно прошедшим государственную итоговую аттестацию, присуждается квалификационная степень бакалавра и выдается диплом о высшем образовании и о квалификации - бакалавра государственного образца

Результаты работы экзаменационной комиссии оформляются протоколами.

По окончании работы экзаменационной комиссии председатель составляет отчет, который обсуждается на Ученом совете факультета. Отчеты представляются в двух экземплярах в учебную часть института, один для предоставления в двухмесячный срок после завершения государственной итоговой аттестации в Департамент научно-технологической политики и образования, а другой экземпляр хранится в течение пяти лет до передачи в архив института.

Тексты ВКР размещаются вузом в электронно-библиотечной системе. Доступ лиц к текстам ВКР обеспечивается с соблюдением требований законодательства Российской Федерации с учётом необходимости изъятия производственных, технических, экономических, организационных и иных сведений, в том числе о результатах интеллектуальной деятельности в научно-технической сфере, о способах осуществления профессиональной деятельности, которые имеют действительную или потенциальную коммерческую ценность в силу неизвестности их третьим лицам, в соответствии с решением правообладателя.

Обучающиеся, не прошедшие государственной итоговой аттестации в связи с неявкой на защиту ВКР по уважительной причине (временная нетрудоспособность, исполнение общественных или государственных обязанностей и по другим причинам, перечень которых установлен вузом) вправе пройти государственную итоговую аттестацию в течение 6 месяцев после завершения официальных защит ВКР. При этом обучающийся должен предоставить документ, подтверждающий причину его отсутствия.

### 6.6. Содержание выпускной квалификационной работы

Формой государственной итоговой аттестации является написание и защита выпускной квалификационной работы (ВКР). Выпускная квалификационная работа (ВКР) магистра представляет собой выполненную обучающимися (или несколькими обучающимися совместно) работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. ВКР является самостоятельной и логически завершенной работой, в которой решается конкретная задача в определённой области Гидромелиорации.

Квалификационная работа должна отразить умение выпускника самостоятельно разработать избранную тему и сформулировать соответствующие рекомендации. Междисциплинарный экзамен не проводится по решению Ученого совета института. Выпускная квалификационная работа состоит из пояснительной записки и графической части.

Пояснительная записка объемом 60-100 стр. должна содержать следующие структурные составляющие:

Титульный лист

Задание руководителя студенту на выполнение ВКР

Аннотация

Содержание

Введение

Основная часть

Заключение (основные выводы и рекомендации)

Библиографический список (не менее 30 проработанных источников).

Приложения (в случае необходимости).

Аннотация является структурным элементом выпускной квалификационной работы (ВКР), который даёт краткую характеристику работы с точки зрения содержания, назначения и новизны результатов. Аннотация выполняется на русском языке и содержит информацию об объекте и предмете исследования, цели и задачах ВКР, использованных методах исследования, полученных результатах, их новизне и практической значимости. Аннотация также должна содержать ключевые слова.

Содержание (или оглавление) – элемент ВКР, кратко описывающий её структуру. Оно включает номера и наименования глав (разделов), параграфов (подразделов), пунктов параграфов, названия приложений с указанием соответствующих страниц. При оформлении содержания (или оглавления) номера и названия глав, параграфов и пунктов размещаются с левой стороны страницы, а номера соответствующих им страниц – с правой.

Во введении обосновывается актуальность выбранной темы магистерской работы. Исходя из актуальности, логично формируется цель данной работы. В соответствии с намеченной целью ставятся конкретные экономические, аналитические, исследовательские задачи. Обосновывается объект и предмет исследования. Дается краткая характеристика состава и содержания работы по основным главам.

Структура основной части определяется спецификой выбранной темы, целями и задачами выпускной квалификационной работы. Рекомендуется включать в основную часть четыре-шесть глав.

В заключении излагаются основные итоги работы, делаются выводы и обобщаются результаты, полученные в главах работы, а также формулируются предложения по дальнейшему развитию или совершенствованию деятельности объекта исследования и приводятся рекомендации по внедрению результатов в практику. В целом представленные в заключении выводы и результаты должны последовательно отражать решение всех задач, поставленных автором в начале работы (во введении), что позволяет оценить законченность и полноту выпускной квалификационной работы.

Библиографический список (Список использованных источников информации) должен включать проанализированные автором источники, использованные в работе. В него входят учебная и научная литература, материалы периодической печати, иностранная литература, интернет-источники, статистические материалы. Количество источников в списке, включая ссылки на интернет-ресурсы, должно быть не менее 30.

Приложения включаются в ВКР при необходимости и содержат объемные материалы. Например, приложениями могут быть графические материалы, таблицы большого формата, описания алгоритмов и программ, ксерокопии документов. При наличии у студента актов внедрения, заявок и патентов на изобретения по теме ВКР, а также заказа предприятия на выполнение ВКР, ксерокопии соответствующих документов также должны быть включены в приложения.

Графическая часть ВКР включает от 8 до 12 чертежей формата А1 или электронную презентацию (от 10 до 20 слайдов Power Point). В зависимости от конкретики темы ВКР, в её графическую часть выносятся: (не дублирующие пояснительную записку) схемы; расчётные графики; табличные (исходные и расчётные) данные; ситуационные, топографические и объектные планы; разрезы по объектам, сооружениям и их элементам по рассматриваемым конкурирующим вариантам. Чертежи выполняются в полном соответствии с принятыми в институте требованиями по оформлению диссертаций.

### 6.7. Темы выпускной квалификационной работы

Примерные темы магистерских диссертаций:

1. Режимы орошения с/х культуры \_\_\_\_\_ в условиях (на примере) \_\_\_\_\_.
2. Орошение земель (сельскохозяйственных угодий) хозяйства \_\_\_\_\_ дождевальными машинами \_\_\_\_\_.
3. Проектирование орошаемого участка в хозяйстве \_\_\_\_\_ с использованием дождевальных машин марки \_\_\_\_\_.
4. Проектирование орошаемого участка в хозяйстве \_\_\_\_\_ с использованием поверхностного полива по бороздам (полосам).
5. Проектирование осушительной системы в хозяйстве \_\_\_\_\_.
6. Проектирование капельного орошения для полива \_\_\_\_\_ в хозяйстве \_\_\_\_\_.
7. Эксплуатация дождевальных оросительных систем (участков орошения) на базе дождевальной машины \_\_\_\_\_.
8. Строительство (ремонт, реконструкция) орошаемого участка (оросительной, коллекторно-дренажной сети) в хозяйстве \_\_\_\_\_.

### 6.8. Порядок оценивания

Показатели и шкалы оценки сформированности компетенций на защите выпускной квалификационной работы, в баллах:

1. Актуальность тематики работы до 5
  2. Степень освоения методов и инструментов в профессиональной области до 7
  3. Использование современных научно-обоснованных подходов при принятии решений до 7
  4. Степень владения современными программными продуктами и компьютерными технологиями до 2
  5. Обоснованность и достоверность полученных результатов и выводов до 4
  6. Оценка эффективности предлагаемых решений до 2
  7. Практическая значимость ВКР до 7
  8. Качество доклада (композиция, полнота представления работы, убежденность автора) до 3
  9. Наличие и степень проработки литературы при подготовке работы до 3
  10. Качество оформления работы и демонстрационных материалов (общий уровень грамотности, стиль изложения, полнота и актуальность списка использованных источников; качество иллюстраций, соответствие требованиям стандарта) до 4
  11. Способность к публичной профессиональной коммуникации (демонстрация навыков публичного выступления и ведения дискуссии на профессиональные темы при ответах на вопросы, владение нормами литературного языка, профессиональной терминологией, этикетной лексикой) до 6
- Общая оценка работы до 50

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется, если студент набрал в сумме 45 и более баллов;
- оценка «хорошо» - 36-44 баллов;
- оценка «удовлетворительно» 28-35 баллов;
- оценка «неудовлетворительно» - менее 28 баллов.

Итоговые результаты защиты выпускной квалификационной работы оцениваются по четырехбалльной системе:

- оценка «отлично» присваивается, когда работа выполнена на актуальную тему; структура работы логично раскрывает методы достижения цели и последовательность решения поставленных задач; проблема раскрыта глубоко и всесторонне; даны представляющие интерес практические рекомендации, вытекающие из анализа проблемы, рекомендации убедительно аргументированы; требования к оформлению работы соблюдены полностью, список источников отражает основные положения работы, актуален, т.е. результаты освоения общекультурных и профессиональных компетенций (знания, умения и навыки) продемонстрированы на высоком уровне. В ходе защиты выпускник продемонстрировал свободное владение материалом, уверенно излагал результаты исследования, представил презентацию или плакаты, в достаточной степени отражающие суть ВКР.
- оценка «хорошо» присваивается, когда тема ВКР не отличается новизной; структура работы логично раскрывает методы достижения цели и последовательность решения поставленных задач; проблема раскрыта, положения органично связаны с управленческой практикой; даны практические рекомендации, рекомендации в основном аргументированы; требования к оформлению работы соблюдены полностью, список источников отражает основные положения работы, представлен в достаточной степени, т.е. результаты освоения общекультурных и профессиональных компетенций (знания, умения и навыки) продемонстрированы на хорошем уровне. В ходе защиты выпускник уверенно излагал результаты исследования, представил презентацию или плакаты, в достаточной степени отражающие суть ВКР. Однако были допущены незначительные неточности при изложении материала, не искажающие основного содержания по существу, презентация или плакаты имеют неточности, ответы на вопросы при обсуждении работы были недостаточно полными.
- оценка «удовлетворительно» присваивается, когда выявлены недостатки при обосновании актуальности темы, т.е. тема не отличается новизной; нарушена логика изложения материала, задачи и проблемы раскрыты не полностью; теоретические положения слабо увязаны с управленческой практикой; практические рекомендации носят формальный характер; требования к оформлению работы соблюдены не полностью, в списке источников нарушены требования к оформлению, не полно отражает основное содержание работы, присутствуют устаревшие источники, т.е. результаты освоения общекультурных и профессиональных компетенций (знания, умения и навыки) продемонстрированы удовлетворительно. В ходе защиты допущены неточности при изложении материала, достоверность некоторых выводов не доказана. Отсутствие или недостаточное количество наглядного материала (презентации или плакатов). Автор недостаточно продемонстрировал способность разобраться в конкретной практической ситуации.

- оценка «неудовлетворительно» присваивается, когда актуальность темы практически не обоснована; нарушена логика изложения материала, задачи и проблемы не раскрыты; допущены существенные теоретико-методологические ошибки; аргументация по основным положениям практической значимости не представлена; требования к оформлению работы и списка использованных источников не соблюдены; доклад основных положений работы и наглядность представленных материалов выполнены неудовлетворительно, не отражают содержание работы; студент не сумел ответить на вопросы, т.е. показаны слабые результаты освоения общекультурных и профессиональных компетенций.

Факторами, свидетельствующими о высоком качестве выполнения выпускной квалификационной работы и о хорошей подготовке обучающегося к её защите, являются:

- актуальность темы и оригинальность авторской концепции, умение её аргументировано защищать,
- умение выделить свой вклад в раскрытие темы;
- практическая значимость работы, возможность внедрения в практику производства и управления организациями её результатов;
- логичность и последовательность в раскрытии темы работы;
- использование инновационных разработок и последних достижений НТП;
- наличие в работе элементов научных исследований, экспериментов, экспертных оценок, использование системного и ситуационного подходов, экономико-математических методов и моделей;
- применение компьютерной техники и современного программного обеспечения
- наличие патентов, актов внедрения, отзывов ведущих специалистов отрасли;
- наличие публикаций по теме ВКР;
- наличие заказа на выполнение ВКР от организации;
- наличие письма о перспективах трудоустройства выпускника от руководства организации, выступавшей объектом исследования при написании ВКР;
- вариантность предлагаемых решений и альтернативность подходов, используемых при раскрытии темы ВКР (многовариантный анализ и решение оптимизационных задач);
- использование статистических данных за период 5 и более лет, выполнение прогнозирования;
- разноплановость и оригинальность иллюстраций, творческий подход к оформлению работы и изложению доклада;
- наличие демонстрационных образцов;
- участие в разработке комплексной выпускной квалификационной работы (проекта) вместе с другими студентами.

Факторами, обуславливающими снижение оценки, являются:

- слабое знание излагаемого материала, чтение доклада, ошибки и неточности в тексте ВКР и иллюстрационном материале, а также при изложении доклада и в ответах на вопросы;
- наличие в докладе и в иллюстрационных материалах информации, не относящейся к теме ВКР;
- несоблюдение требований к содержанию и объёму ВКР;
- несоответствие содержания ВКР заданию на её выполнение и макету дипломной работы;
- низкое качество оформления текстовой и иллюстрационной (графической) части дипломной работы;
- отсутствие экономического обоснования предложений;
- выявление в процессе защиты фактов нарушения авторских прав.

## **6.9. Организация ГИА**

### **1. Порядок организации и проведения государственной итоговой аттестации**

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, решением ученого совета института государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы (ВКР). Междисциплинарный (государственный) экзамен не проводится по решению Ученого совета института.

Порядок защиты выпускной квалификационной работы регламентируется следующими документами: «Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам бакалавратуры», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2015 г., № 636 и Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 86 от 9 февраля 2016 г. «О внесении изменений в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам бакалавратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2015 г., № 636», а так же локальными нормативными актами организации - Положение о проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам бакалавратуры (принято на заседании Ученого совета ФГБОУ ВО Донской ГАУ, прот.№5 от 26.01.2016г.), Порядок проведения итоговой аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, специалитета и бакалавратуры не имеющим государственной аккредитации, реализуемым в Новочеркасском инженерно-мелиоративном институте имени А.К. Кортунова ФГБОУ ВПО «Донской государственный аграрный университет» (принят ученым советом института, прот. №4 от 27.04.2015г.).

Для проведения государственной итоговой аттестации в вузе создается экзаменационная комиссия, действующая в течение календарного года. Экзаменационная комиссия состоит из председателя, секретаря и членов комиссии. Председатель экзаменационной комиссии утверждается не позднее 31 декабря года, предшествующего году проведения государственной итоговой аттестации. Он является лицом, не работающим в НИМИ. Председатель экзаменационной комиссии должен иметь учёную степень доктора наук и (или) учёное звание профессора, либо являться ведущим специалистом – представителем работодателя или объединения работодателей в соответствующей области профессиональной деятельности. Председатель организует и контролирует деятельность комиссии, обеспечивает единство требований,

предъявляемых к обучающимся при проведении государственной итоговой аттестации. Состав экзаменационной комиссии утверждается не позднее, чем за месяц до даты начала государственной итоговой аттестации. В состав экзаменационной комиссии включаются не менее 5 человек, из которых не менее 50 процентов являются ведущими специалистами – представителями работодателей в соответствующей области профессиональной деятельности, остальные – лицами, относящимися к профессорско-преподавательскому составу НИМИ и (или) иных организаций и (или) научными работниками, имеющими учёное звание и (или) учёную степень.

Не позднее, чем за 30 календарных дней до дня проведения первого аттестационного испытания вуз утверждает приказом расписание аттестационных испытаний, в котором указываются даты, время и место их проведения. Это расписание доводится до сведения обучающегося, председателя, членов и секретаря экзаменационной комиссии, руководителей и консультантов ВКР.

В целях осуществления контроля самостоятельного выполнения выпускных квалификационных работ, законченная ВКР подлежит обязательной проверке на оригинальность с помощью системы «АНТИПЛАГИАТ. ВУЗ», в соответствии с Порядком проверки письменных работ обучающихся в НИМИ ДГАУ на оригинальность на основе системы «АНТИПЛАГИАТ.ВУЗ», утверждённым приказом № 122 от 13.11.2014 г. При получении задания на выполнение ВКР, обучающийся заполняет заявление установленной формы, в котором фиксируется факт ознакомления с требованием о проверке его работы системой «АНТИПЛАГИАТ.ВУЗ». Выполненная ВКР в виде единого файла, сохранённого как документ Microsoft Word, передаётся для проверки лицу из профессорско-преподавательского состава, ответственному за осуществление проверки. Ответственное лицо проводит проверку ВКР с помощью системы «АНТИПЛАГИАТ.ВУЗ», формирует справку о результатах проверки по установленной форме и передаёт её руководителю обучающегося. Результаты проверки учитываются руководителем и заведующим выпускающей кафедры при решении вопроса о допуске обучающегося к защите работы.

Законченная и оформленная выпускная квалификационная работа подписывается обучающимся, руководителем, консультантами и вместе с письменным отзывом руководителя (результаты проверки письменной работы системой «АНТИПЛАГИАТ. ВУЗ» прилагаются к отзыву руководителя), представляется заведующему кафедрой для утверждения. Отзыв руководителя составляется по определенной форме о работе обучающегося в период подготовки ВКР. Как правило, в нем определяется соответствие содержания ВКР индивидуально-му заданию, степень самостоятельности студента при выполнении ВКР, его инициативность, умение обобщать и делать соответствующие выводы. В отзыве руководитель выпускной квалификационной работы отмечает степень усвоения выпускником целым рядом компетенций, определенных для бакалавра менеджмента, а также способность и умение использовать полученные знания в самостоятельной работе. В отзыве руководитель ВКР также отмечает полноту, глубину и обоснованность решения поставленных вопросов, способность к самостоятельной профессиональной деятельности. В заключение руководитель указывает на достоинства, недостатки ВКР, грамотность и стиль изложения, а также по своему усмотрению освещает другие вопросы.

Выпускные квалификационные работы подлежат обязательному рецензированию с привлечением специалистов предприятий, организаций, учреждений, являющихся потребителями кадров данного направления, или профессоров и преподавателей смежных кафедр института или другого вуза. Состав рецензентов определяет кафедра. Не допускается рецензирование ВКР работниками кафедры. Рецензент проводит анализ ВКР и составляет письменную рецензию на неё. В рецензии выпускная квалификационная работа оценивается по форме и по содержанию. При этом отражаются следующие вопросы: заключение о соответствии выполненной работы заданию; характеристика выполнения каждого раздела работы, научная новизна, использование последних достижений науки и техники, опыта передовых предприятий, глубина обоснований принятых в работе решений; оценка качества выполнения работы; оценка работы в целом (положительная или отрицательная) и возможность её использования на производстве.

Рецензия подписывается рецензентом с указанием ФИО, ученого звания, ученой степени, места работы, должности, даты и заверяется в учреждении, в котором работает рецензент.

Обучающийся должен быть ознакомлен с содержанием отзыва руководителя и рецензии не позднее, чем за 5 календарных дней до дня защиты ВКР.

Выпускная квалификационная работа должна быть полностью закончена, оформлена в соответствии с требованиями и представлена секретарю экзаменационной комиссии за 2 дня до защиты. В экзаменационную комиссию по защите ВКР до начала защиты выпускных работ представляются следующие документы:

- копия приказа об утверждении тем работ и руководителей;
- ВКР в одном экземпляре;
- рецензия на ВКР;
- отзыв руководителя;
- зачетная книжка,
- справка о результатах проверки работы с помощью системы «АНТИПЛАГИАТ.ВУЗ»;

К защите ВКР допускаются студенты, своевременно предоставившие в экзаменационную комиссию ВКР и полностью выполнившие все требования программы обучения.

Защита ВКР происходит публично на заседании экзаменационной комиссии. В процессе проведения государственной итоговой аттестации в форме защиты ВКР устанавливается соответствие уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям ФГОС ВО. Для доклада студенту предоставляется не более 10 минут.

В докладе необходимо отразить тему и её актуальность, кратко охарактеризовать объект и предмет исследований, сформулировать цель работы, рассказать о полученных результатах и сделать выводы, сформулировать предложения по возможности использования предложений в практике управления и производственной деятельности.

При наличии публикаций по теме ВКР необходимо сообщить о них в докладе и предоставить ксерокопии публикаций вместе с текстом ВКР в экзаменационную комиссию.

Защита выпускной квалификационной работы осуществляется в следующей последовательности:

- представление председателям экзаменационной комиссии темы выпускной квалификационной работы студента членам комиссии;
- сообщение обучающегося с использованием наглядных материалов и компьютерной техники об основных результатах



выпускной квалификационной работы (не более 10 минут);

- вопросы членов экзаменационной комиссии и присутствующих обучающемуся после доклада;
- ответы обучающегося на заданные вопросы;
- оглашение отзыва руководителя на выпускную квалификационную работу или при необходимости его выступление;
- оглашение рецензии;
- ответы студента на замечания рецензента.

Продолжительность защиты одной выпускной квалификационной работы, как правило, не должна превышать 45 минут. Задача экзаменационной комиссии состоит в выявлении качеств профессиональной подготовки выпускника и принятии решения о присвоении ему высшего образования и квалификации «Бакалавр» по направлению подготовки.

После окончания защиты выпускных квалификационных работ, назначенных на текущий день, проводится закрытое заседание экзаменационной комиссии. На основе открытого голосования посредством большинства голосов определяется оценка по каждой работе. После заседания экзаменационной комиссии выпускникам объявляются результаты защиты работ.

Выпускникам, успешно прошедшим государственную итоговую аттестацию, присуждается квалификационная степень бакалавра и выдается диплом о высшем образовании и о квалификации - бакалавра государственного образца

Результаты работы экзаменационной комиссии оформляются протоколами. По окончании работы экзаменационной комиссии председатель составляет отчет, который обсуждается на Ученом совете факультета. Отчеты представляются в двух экземплярах в учебную часть института, один для предоставления в двухмесячный срок после завершения государственной итоговой аттестации в Департамент научно-технологической политики и образования, а другой экземпляр хранится в течение пяти лет до передачи в архив института.

Тексты ВКР размещаются вузом в электронно-библиотечной системе. Доступ лиц к текстам ВКР обеспечивается с соблюдением требований законодательства Российской Федерации с учётом необходимости изъятия производственных, технических, экономических, организационных и иных сведений, в том числе о результатах интеллектуальной деятельности в научно-технической сфере, о способах осуществления профессиональной деятельности, которые имеют действительную или потенциальную коммерческую ценность в силу неизвестности их третьим лицам, в соответствии с решением правообладателя.

Обучающиеся, не прошедшие государственной итоговой аттестации в связи с неявкой на защиту ВКР по уважительной причине (временная нетрудоспособность, исполнение общественных или государственных обязанностей и по другим причинам, перечень которых установлен вузом) вправе пройти государственную итоговую аттестацию в течение 6 месяцев после завершения официальных защит ВКР. При этом обучающийся должен предоставить документ, подтверждающий причину его отсутствия.

## 2 Порядок апелляции результатов аттестационных испытаний

По результатам аттестационных испытаний обучающийся имеет право на апелляцию.

Для проведения апелляций по результатам государственной итоговой аттестации в вузе создается апелляционная комиссия, действующая в течение календарного года. Апелляционная комиссия состоит из Председателя и членов комиссии. Она действует в течение года. Председателем апелляционной комиссии утверждается руководитель вуза. В состав апелляционной комиссии включаются не менее 4 человек из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу вуза и не входящих в состав экзаменационной комиссии.

Обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения аттестационного испытания, или выставлении заниженной оценки. Апелляция подаётся лично обучающимся в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов аттестационного испытания.

Для рассмотрения апелляции секретарь экзаменационной комиссии направляет в апелляционную комиссию протокол заседания экзаменационной комиссии, заключение председателя экзаменационной комиссии о соблюдении процедурных вопросов при проведении аттестационного испытания, а также выпускную квалификационную работу, отзыв и рецензию на неё.

Апелляция рассматривается не позднее 2 рабочих дней со дня подачи апелляции на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашается председатель экзаменационной комиссии и обучающийся, подавший апелляцию. Заседание апелляционной комиссии проводит её председатель.

При рассмотрении апелляции о нарушении порядка проведения аттестационного испытания апелляционная комиссия принимает одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях процедуры проведения государственной итоговой аттестации не подтвердились и (или) не повлияли на результат аттестационного испытания;
  - об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях процедуры проведения государственной итоговой аттестации обучающегося подтвердились и повлияли на результат аттестационного испытания.
- В этом случае результат проведения аттестационного испытания подлежит аннулированию. Протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передаётся в экзаменационную комиссию для реализации решения апелляционной комиссии. Обучающемуся предоставляется возможность пройти государственное аттестационное испытание в сроки, установленные образовательной организацией.

При рассмотрении апелляции о несогласии с результатами аттестационного испытания апелляционная комиссия выносит одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции и сохранении результата аттестационного испытания;
- об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата аттестационного испытания.

Решение апелляционной комиссии передаётся в экзаменационную комиссию не позднее следующего рабочего дня и является основанием для аннулирования ранее выставленного результата аттестационного испытания и выставления нового. Решение комиссии принимается простым большинством голосов состава комиссии, участвовавших в заседании.

При равном числе голосов председатель обладает правом решающего голоса. Протокол заседания апелляционной комиссии подписывается её председателем. Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит. Решение апелляционной комиссии доводится до сведения обучающегося, подавшего апелляцию, в течение 3 рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии. Факт ознакомления обучающегося, подавшего апелляцию, с решением апелляционной комиссии удостоверяется подписью обучающегося. Повторное проведение аттестационного испытания обучающегося осуществляется в присутствии одного из членов апелляционной комиссии не позднее даты завершения обучения в вузе в соответствии со стандартом. Апелляция на повторное проведение аттестационного испытания не принимается.

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 7.1. Рекомендуемая литература

#### 7.1.1. Основная литература

|       | Авторы, составители                                                                                                                                           | Заглавие                                                                                                                                                                                                 | Издательство, год                                                                                                                                                                                                            |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Л1.1  | Ольгаренко Г.В.,<br>Алдошкин А.А.                                                                                                                             | Научно-методические рекомендации по проведению ремонтно-эксплуатационных работ на трубопроводах мелиоративных систем                                                                                     | Москва: Росинформагротех, 2015,                                                                                                                                                                                              |
| Л1.2  | Голованов А.И.,<br>Айдаров И.П.                                                                                                                               | Мелиорация земель: учебник для вузов по направлению подготовки "Природообустройство и водопользование" (бакалавр и магистр)                                                                              | Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2015,                                                                                                                                                                                         |
| Л1.3  | Мельник Т.В.,<br>Лунева Е.Н.,<br>Новикова И.В.,<br>Сенчуков Г.А.,<br>Шкура В.Н.                                                                               | Проектирование элементов мелиоративных систем: учебное пособие для аспирантов направления подготовки "Сельское хозяйство" с направлением "Мелиорация, рекультивация и охрана земель"                     | Новочеркасск, 2015,<br><a href="http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&amp;id=8990&amp;idb=0">http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&amp;id=8990&amp;idb=0</a>     |
| Л1.4  | Новикова И.В.,<br>Сенчуков Г.А.,<br>Шкура В.Н.                                                                                                                | Расчет водопотребности сельскохозяйственных культур: учебное пособие для аспирантов направления подготовки "Сельское хозяйство" по направленности подготовки "Мелиорация, рекультивация и охрана земель" | Новочеркасск, 2015,<br><a href="http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&amp;id=12802&amp;idb=0">http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&amp;id=12802&amp;idb=0</a>   |
| Л1.5  | Сенчуков Г.А.,<br>Панкарикова А.А.                                                                                                                            | Мелиорация земель. Дренаж при орошении: учебное пособие для магистрантов направления "Природообустройство и водопользование"                                                                             | Новочеркасск, 2015,<br><a href="http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&amp;id=14255&amp;idb=0">http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&amp;id=14255&amp;idb=0</a>   |
| Л1.6  | Сенчуков Г.А.,<br>Капустян А.С.,<br>Гостищев В.Д.,<br>Клишин И.В.,<br>Пономаренко Т.С.,<br>Рыжаков А.Н.,<br>Куприянова С.В.,<br>Бреева А.В.,<br>Мартынов Д.В. | Нормативно-методическое обеспечение государственного водного реестра и мониторинга водных объектов, используемых в целях мелиорации                                                                      | Новочеркасск, 2017,<br><a href="http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&amp;id=214882&amp;idb=0">http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&amp;id=214882&amp;idb=0</a> |
| Л1.7  | Сенчуков Г.А.,<br>Капустян А.С.,<br>Пономаренко Т.С.,<br>Кузьмичев А.А.,<br>Сахаров Р.Ю.                                                                      | Эксплуатационные службы мелиоративных объектов Федеральной собственности и их обеспеченность квалификационными документами: научный обзор                                                                | Новочеркасск, 2014,<br><a href="http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/Web">http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/Web</a>                                                                                                       |
| Л1.8  | Ольгаренко В.И.,<br>Ольгаренко И.В.                                                                                                                           | Эксплуатация мелиоративных систем: учебное пособие для магистрантов по направлению подготовки "Гидромелиорация"                                                                                          | Новочеркасск, 2019,<br><a href="http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&amp;id=277245&amp;idb=0">http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&amp;id=277245&amp;idb=0</a> |
| Л1.9  | Ольгаренко И.В.,<br>Ольгаренко В.И.,<br>Новикова И.В.,<br>Лунева Е.Н.,<br>Панкарикова А.А.                                                                    | Современные мелиоративные машины и дождевальная техника: учебное пособие для магистрантов по направлению "Гидромелиорация"                                                                               | Новочеркасск, 2019,<br><a href="http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&amp;id=299896&amp;idb=0">http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&amp;id=299896&amp;idb=0</a> |
| Л1.10 | Ольгаренко В. И.                                                                                                                                              | Эксплуатация мелиоративных систем: учебное пособие для магистрантов по направлению подготовки «гидромелиорация»                                                                                          | Персиановский: Донской ГАУ, 2019,<br><a href="https://e.lanbook.com/book/133422">https://e.lanbook.com/book/133422</a> (дата обращения: )                                                                                    |

|                                         | Авторы, составители                                                                                                                                         | Заглавие                                                                                                                                                                                                                                                                       | Издательство, год                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Л1.11                                   | Голованов А. И.,<br>Зимин Ф. М.,<br>Сметанин В. И.                                                                                                          | Рекультивация нарушенных земель: учебник                                                                                                                                                                                                                                       | Санкт-Петербург: Лань, 2022,<br><a href="https://e.lanbook.com/book/211925">https://e.lanbook.com/book/211925</a>                                                                                                          |
| Л1.12                                   | Голованов А. И.,<br>Кожанов Е. С.,<br>Сухарев Ю. И.                                                                                                         | Ландшафтоведение: учебник                                                                                                                                                                                                                                                      | Санкт-Петербург: Лань, 2022,<br><a href="https://e.lanbook.com/book/211880">https://e.lanbook.com/book/211880</a>                                                                                                          |
| Л1.13                                   | Голованов А. И.,<br>Айдаров И. П.,<br>Григорьев М. С.,<br>Краснощеков В. Н.                                                                                 | Мелиорация земель: учебник                                                                                                                                                                                                                                                     | Санкт-Петербург: Лань, 2022,<br><a href="https://e.lanbook.com/book/212078">https://e.lanbook.com/book/212078</a>                                                                                                          |
| <b>7.1.2. Дополнительная литература</b> |                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                            |
|                                         | Авторы, составители                                                                                                                                         | Заглавие                                                                                                                                                                                                                                                                       | Издательство, год                                                                                                                                                                                                          |
| Л2.1                                    | Мельник Т.В.,<br>Кисиль А.А.                                                                                                                                | Проектирование мелиоративных систем: курс лекций [для студентов очной формы обучения специальности 280401 – "Мелиорация, рекультивация и охрана земель"]                                                                                                                       | Новочеркасск: , 2014,                                                                                                                                                                                                      |
| Л2.2                                    | Шкура В.Н.,<br>Новикова И.В.                                                                                                                                | Дождевальная техника: учебное пособие для аспирантов и магистрантов по направлению "Мелиорация земель"                                                                                                                                                                         | Новочеркасск: , 2015,                                                                                                                                                                                                      |
| Л2.3                                    | Шкура В.Н.,<br>Новикова И.В.                                                                                                                                | Средства и технологии дождевого орошения: учебное пособие для аспирантов и магистрантов по направлению "Мелиорации земель"                                                                                                                                                     | Новочеркасск: , 2015,                                                                                                                                                                                                      |
| Л2.4                                    | Шкура В.Н.,<br>Мельник Т.В.,<br>Лулева Е.Н.,<br>Новикова И.В.                                                                                               | Мелиорации земель: проектирование элементов гидромелиоративных систем: учебное пособие для магистрантов направления "Природообустройство и водопользование" магистерской программы "Мелиорация земель"                                                                         | Новочеркасск, 2016,<br><a href="http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry?Action=Link_FindDoc&amp;id=9138&amp;idb=0">http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry?Action=Link_FindDoc&amp;id=9138&amp;idb=0</a>     |
| Л2.5                                    | Шкура В.Н.,<br>Новикова И.В.,<br>Лулева Е.Н.                                                                                                                | Средства и технологии дождевого орошения: учебное пособие для аспирантов и магистрантов по направлению "Мелиорации земель"                                                                                                                                                     | Новочеркасск, 2015,<br><a href="http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry?Action=Link_FindDoc&amp;id=13311&amp;idb=0">http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry?Action=Link_FindDoc&amp;id=13311&amp;idb=0</a>   |
| Л2.6                                    | Новочерк. инж.-мелиор. ин-т<br>Донской ГАУ, каф. техносферной безопасности, мелиорации и природообуств-ва ;<br>сост. Т.В. Мельник, И.В. Новикова            | Комплексные мелиорации земель: методические указания к курсового проектирования для магистрантов направления "Природообустройство и водопользование" магистров программы "Мелиорация земель"                                                                                   | Новочеркасск, 2016,<br><a href="http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry?Action=Link_FindDoc&amp;id=111084&amp;idb=0">http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry?Action=Link_FindDoc&amp;id=111084&amp;idb=0</a> |
| Л2.7                                    | Мельник Т.В.                                                                                                                                                | Комплексные мелиорации переувлажненных земель: курс лекций [для магистрантов направления 20.04.02 – "Природообустройство и водопользование" магистров прогр. "Мелиорация земель"]                                                                                              | Новочеркасск: , 2016,                                                                                                                                                                                                      |
| Л2.8                                    | Новочерк. инж.-мелиор. ин-т<br>Донской ГАУ, каф. техносферная безопасность, мелиор. и природообуств-во ;<br>сост.: И.В. Новикова, Т.В. Мельник. И.В. Гурина | Орошение сельскохозяйственных культур водами местного стока: методические указания для выполнения курсового проекта по дисциплине "Комплексные мелиорации земель" магистрантами направления "Природообустройство и водопользование" магистерская программа "Мелиорация земель" | Новочеркасск, 2017,<br><a href="http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry?Action=Link_FindDoc&amp;id=134924&amp;idb=0">http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry?Action=Link_FindDoc&amp;id=134924&amp;idb=0</a> |
| Л2.9                                    | Новочерк. инж.-мелиор. ин-т<br>Донской ГАУ, каф. техносферная безопасность, мелиор. и природообуств-во ;<br>сост.: И.В. Новикова, И.В. Гурина               | Нормирование водопотребности сельскохозяйственных культур: методические указания для выполнения расчетно-графической работы магистрантами направления "Природообустройство и водопользование", "Гидромелиорация"                                                               | Новочеркасск, 2017,<br><a href="http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry?Action=Link_FindDoc&amp;id=165508&amp;idb=0">http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry?Action=Link_FindDoc&amp;id=165508&amp;idb=0</a> |

|       | Авторы, составители                                                                                                                     | Заглавие                                                                                                                                                                                                                                      | Издательство, год                                                                                                                                                                                                            |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Л2.10 | Новикова И.В.,<br>Лунева Е.Н.                                                                                                           | Инженерные изыскания в мелиорации: учебное пособие для магистров направления подготовки "Природообустройство и водопользование" и "Гидромелиорация"                                                                                           | Новочеркасск, 2019,<br><a href="http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&amp;id=265954&amp;idb=0">http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&amp;id=265954&amp;idb=0</a> |
| Л2.11 | Михеев Н.В., Гурина И.В., Лунева Е.Н.                                                                                                   | Рекультивация: учебное пособие для студентов направления "Природообустройство и водопользование" и "Гидромелиорация"                                                                                                                          | Новочеркасск, 2019,<br><a href="http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&amp;id=276023&amp;idb=0">http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&amp;id=276023&amp;idb=0</a> |
| Л2.12 | Новочерк. инж.-мелиор. ин-т<br>Донской ГАУ, каф. экон. ; сост. И.В. Новикова, Е.Н. Лунева, А.А. Панкарикова, А.В. Кашин, О.В. Шкурченко | Мелиорация земель. Горизонтальный дренаж на орошаемых землях: методические указания для выполнения расчетно-графической работы для студентов направления "Природообустройство и водопользование" и "Гидромелиорация"                          | Новочеркасск, 2019,<br><a href="http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&amp;id=276025&amp;idb=0">http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&amp;id=276025&amp;idb=0</a> |
| Л2.13 | Новочерк. инж.-мелиор. ин-т<br>Донской ГАУ ; сост. И.В. Новикова, Е.Н. Лунева                                                           | Методология научных исследований: методические указания по выполнению реферата для магистрантов направления – "Гидромелиорация"                                                                                                               | Новочеркасск, 2019,<br><a href="http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&amp;id=276028&amp;idb=0">http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&amp;id=276028&amp;idb=0</a> |
| Л2.14 | Лунева Е.Н.                                                                                                                             | История и современные проблемы гидромелиорации: учебное пособие для магистрантов направления "Гидромелиорация"                                                                                                                                | Новочеркасск, 2019,<br><a href="http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&amp;id=295017&amp;idb=0">http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&amp;id=295017&amp;idb=0</a> |
| Л2.15 | Новикова И. В.                                                                                                                          | Инженерные изыскания в мелиорации: учебное пособие для магистров направления подготовки «природообустройство и водопользование» и «гидромелиорация»                                                                                           | Персиановский: Донской ГАУ, 2019,<br><a href="https://e.lanbook.com/book/133420">https://e.lanbook.com/book/133420</a> (дата обращения: )                                                                                    |
| Л2.16 | Новикова И.В.,<br>Лунева Е.Н.                                                                                                           | Комплексные обследования и исследования в мелиорации: учебное пособие для магистрантов направления "Природообустройство и водопользование" и "Гидромелиорация"                                                                                | Новочеркасск, 2020,<br><a href="http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&amp;id=306564&amp;idb=0">http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&amp;id=306564&amp;idb=0</a> |
| Л2.17 | Ольгаренко И. В.,<br>Ольгаренко В. И.,<br>Новикова И. В.,<br>Лунева Е. Н.,<br>Панкарикова А. А.                                         | Современные мелиоративные машины и дождевальная техника: учебное пособие для магистрантов по направлению «Гидромелиорация»                                                                                                                    | Новочеркасск, 2019,<br><a href="https://e.lanbook.com/book/134786">https://e.lanbook.com/book/134786</a>                                                                                                                     |
| Л2.18 | Лунева Е. Н.,<br>Панкарикова А. А.,<br>Гурина И. В.                                                                                     | Рекультивация и охрана земель: учебное пособие для СПО                                                                                                                                                                                        | Москва ; Берлин: Директ-Медиа, 2020,<br><a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=596087">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=596087</a>                                                        |
| Л2.19 | Лунева Е. Н.,<br>Новикова И. В.,<br>Гурина И. В.,<br>Панкарикова А. А.,<br>Уржумова Ю. С.                                               | Основы мелиорации и ландшафтоведения: учебное пособие для СПО                                                                                                                                                                                 | Москва: Директ-Медиа, 2023,<br><a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=698173">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=698173</a>                                                                 |
| Л2.20 | Новочерк. инж.-мелиор. ин-т<br>Донской ГАУ,<br>мелиор. колледж им. Б.Б.Шумакова ; сост. Е.Н. Лунева                                     | Выпускная квалификационная работа: метод. указания по государственной итоговой аттестации, подготовке и защите выпускной квалификационной работы для студ. среднего проф. образования специальности "Природоохранное обустройство территорий" | Новочеркасск, 2018,<br><a href="http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&amp;id=384377&amp;idb=0">http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&amp;id=384377&amp;idb=0</a> |

### 7.1.3. Методические разработки

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

|      | Авторы, составители                                                                                                         | Заглавие                                                                                                                                                                                                                                                                      | Издательство, год                                                                                                                                                                                                          |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ЛЗ.1 | Новочерк. инж.-мелиор. ин-т<br>Донской ГАУ ; сост.<br>В. И. Ольгаренко, И.<br>В. Ольгаренко, В.И.<br>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,<br><a href="http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry?Action=Link_FindDoc&amp;id=299286&amp;idb=0">http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry?Action=Link_FindDoc&amp;id=299286&amp;idb=0</a> |
| ЛЗ.2 | Новочерк. инж.-мелиор. ин-т<br>Донской ГАУ ; сост.<br>В. И. Ольгаренко, И.<br>В. Ольгаренко                                 | Определение технико-эксплуатационных показателей работы дождевальных машин: методические указания по выполнению расчетно-графической работы по дисциплине "Современные мелиоративные машины и дождевальная техника" для магистрантов направления подготовки "Гидромелиорация" | Новочеркасск, 2019,<br><a href="http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry?Action=Link_FindDoc&amp;id=299288&amp;idb=0">http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry?Action=Link_FindDoc&amp;id=299288&amp;idb=0</a> |
| ЛЗ.3 | Новочерк. инж.-мелиор. ин-т<br>Донской ГАУ ; сост.<br>В. И. Ольгаренко, И.<br>В. Ольгаренко                                 | Расчет ущерба водным объектам от поверхностного стока: методические указания по выполнению расчетно-графической работы по дисциплине "Управление природно-техногенными комплексами" для магистрантов направления подготовки "Гидромелиорация"                                 | Новочеркасск, 2019,<br><a href="http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry?Action=Link_FindDoc&amp;id=299289&amp;idb=0">http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry?Action=Link_FindDoc&amp;id=299289&amp;idb=0</a> |
| ЛЗ.4 | Новочерк. инж.-мелиор. ин-т<br>Донской ГАУ ; сост.<br>В.И. Ольгаренко,<br>И.В. Ольгаренко,<br>В.И. Коржов, Ю.С.<br>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,<br><a href="http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry?Action=Link_FindDoc&amp;id=299290&amp;idb=0">http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry?Action=Link_FindDoc&amp;id=299290&amp;idb=0</a> |
| ЛЗ.5 | Новочерк. инж.-мелиор. ин-т<br>Донской ГАУ ; сост.<br>В.И. Ольгаренко,<br>И.В. Ольгаренко,<br>В.И. Коржов, Ю.С.<br>Уржумова | Эксплуатация мелиоративных систем: методические указания по разработке курсового проекта для магистрантов по направлению подготовки "Гидромелиорация"                                                                                                                         | Новочеркасск, 2019,<br><a href="http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry?Action=Link_FindDoc&amp;id=299291&amp;idb=0">http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry?Action=Link_FindDoc&amp;id=299291&amp;idb=0</a> |
| ЛЗ.6 | Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ,<br>каф. мелиор. земель ;<br>сост. Г.А. Сенчуков,<br>И.В. Новикова                         | Внутрихозяйственная оросительная система: методические указания по выполнению курсового проекта по дисциплине «Мелиорация земель» для студентов очной формы обучения направления «Природообустройство и водопользование» профиль «Мелиорация, рекультивация и охрана земель»  | Новочеркасск, 2014,<br><a href="http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/Web">http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/Web</a>                                                                                                     |
| ЛЗ.7 | Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ,<br>каф. мелиор. земель ;<br>сост. Г.А. Сенчуков,<br>И.В. Новикова                         | Мелиорация земель. Орошение дождеванием: методические указания по выполнению курсового проекта для студентов заочной формы обучения направления "Природообустройство и водопользование" профиль "Мелиорация, рекультивация и охрана земель"                                   | Новочеркасск, 2014,<br><a href="http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/Web">http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/Web</a>                                                                                                     |

## 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

|        |                                                                                                                         |                                                                                                                 |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7.2.1  | Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации                                                  | <a href="http://www.mcx.ru">www.mcx.ru</a>                                                                      |
| 7.2.2  | Официальный сайт Министерства труда и социальной защиты РФ                                                              | <a href="http://www.rosmintrud.ru">http://www.rosmintrud.ru</a>                                                 |
| 7.2.3  | информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ                                                                                 | <a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a> <a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a> |
| 7.2.4  | Интернет библиотека с доступом к реферативным и полнотекстовым статьям и материалам конференций. Бессрочно без подписки | <a href="http://www.ieeeexplore.ieee.org">www.ieeeexplore.ieee.org</a>                                          |
| 7.2.5  | Университетская информационная система Россия (УИС Россия)                                                              | <a href="https://uisrussia.msu.ru">https://uisrussia.msu.ru</a>                                                 |
| 7.2.6  | Бесплатная библиотека ГОСТов и стандартов России                                                                        | <a href="http://www.tehlit.ru/index.htm">http://www.tehlit.ru/index.htm</a>                                     |
| 7.2.7  | Портал учебников и диссертаций                                                                                          | <a href="https://scicenter.online">https://scicenter.online</a>                                                 |
| 7.2.8  | Государственная публичная научно-техническая библиотека России                                                          | <a href="http://gpntb.ru">http://gpntb.ru</a>                                                                   |
| 7.2.9  | Российская национальная библиотека                                                                                      | <a href="http://www.rsl.ru">http://www.rsl.ru</a>                                                               |
| 7.2.10 | официальный сайт ФГБНУ «Российский научно-исследовательский институт проблем мелиорации»                                | <a href="http://www.rosniipm.ru/about">http://www.rosniipm.ru/about</a>                                         |

|                                              |                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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                                                                                                                                          |
| <b>7.3 Перечень программного обеспечения</b> |                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                   |
| 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 трапецидальных 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-лиорируемых 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                                        | Autodesk Academic Resource Center (Autocad 2022, Revit 2022, Civil 2021, Autocad Map 3D, 3Ds Max)                                                                                                                              | Соглашение о предоставлении лицензии и оказании услуг от 14.07.2014 г. Autodesk Academic Resource Center                                                          |
| 7.3.10                                       | AdobeAcrobatReader DC                                                                                                                                                                                                          | Лицензионный договор на программное обеспечение для персональных компьютеров Platform Clients_PC_WWEULA-ru_RU-20150407_1357 AdobeSystemsIncorporated (бессрочно). |
| 7.3.11                                       | Opera                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                   |
| 7.3.12                                       | Yandex browser                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                   |
| 7.3.13                                       | 7-Zip                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                   |
| 7.3.14                                       | 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»                                                                                                    |
| 7.3.15                                       | MS Windows XP,7,8, 8.1, 10;                                                                                                                                                                                                    | Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд»                                                                                                 |
| 7.3.16                                       | MS Office professional;                                                                                                                                                                                                        | Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд»                                                                                                 |
| 7.3.17                                       | Microsoft Teams                                                                                                                                                                                                                | Предоставляется бесплатно                                                                                                                                         |
| 7.3.18                                       | Расчет параметров режимов орошения сельскохозяйственных культур ("ROCK.xls")                                                                                                                                                   | Свидетельство о официальной регистрации программы для ЭВМ №2004610996 от 22.04.2004 г.                                                                            |
| 7.3.19                                       | 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.                                                                            |
| 7.3.20                                       | Расчет динамики агроклиматических ресурсов и их регулирование (Raduga Irrigation)                                                                                                                                              | Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №20099610137 от 11.01.2009 г.                                                                       |
| 7.3.21                                       | 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.                                                                       |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                            |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7.3.22 | 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. |
| 7.3.23 | 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. |
| 7.3.24 | 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_5CX.xls") | Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2010610698 от 20.01.2010 г. |
| 7.3.25 | 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. |
| 7.3.26 | 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. |
| 7.3.27 | 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 Научная электронная библиотека                   | <a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a>             |
| 7.4.2 | Базы данных ООО "Региональный информационный индекс цитирования" |                                                                   |
| 7.4.3 | Базы данных ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)                   | <a href="https://www.consultant.ru">https://www.consultant.ru</a> |

### 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2015 г., № 636 <http://www.ngma.su/sveden/document/index.php>
2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 86 от 9 февраля 2016 г. «О внесении изменений в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2015 г., № 636 <http://www.ngma.su/sveden/document/index.php>
3. Положение о проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (принято на заседании Ученого совета ФГБОУ ВО Донской ГАУ, прот.№5 от 26.01.2016г.
4. Порядок проведения итоговой аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, специалитета и магистратуры не имеющим государственной аккредитации, реализуемым в Новочеркасском инженерно-мелиоративном институте имени А.К. Кортунова ФГБОУ ВПО «Донской государственный аграрный университет» (принят ученым советом института, прот. №4 от 27.04.2015г.