

Методические рекомендации по подготовке к выпускной квалификационной работы

Методические рекомендации подготовлены в целях подготовки к выпускной квалификационной работе выпускников бакалавриата по основной профессиональной образовательной программе высшего образования по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование (далее – ОПОП ВО).

1. Общие положения

1.1 Цель государственной итоговой аттестации

В соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 28.12.2024) "Об образовании в Российской Федерации" и законом КР от 11 августа 2023 года № 179 «Об образовании» выпускники, завершающие обучение по ОПОП ВО, проходят государственную итоговую аттестацию. Целью государственной итоговой аттестации является установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО), утвержденного приказом Минобрнауки России от 26 мая 2020 № 685, государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования Кыргызской Республики, утвержденного приказом МОиН КР от 21 сентября 2021 № 1578/1, и основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО), разработанной в КРСУ.

ГИА выпускников осуществляется после освоения ОПОП ВО в полном объеме.

1.2 Состав государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация по направлению подготовки (код 20.03.02 РФ, 76100 КР) «Природообустройство и водопользование» включает следующие государственные аттестационные испытания:

- а) Междисциплинарную государственную итоговую аттестацию по национально-региональному компоненту;
- б) Подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена;
- в) Защиту выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

2. Требования к профессиональной подготовленности выпускника

Результаты освоения ОПОП ВО определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и навыки в соответствии с задачами профессиональной деятельности. В результате освоения ОПОП ВО согласно ФГОС ВО и ГОС ВПО выпускник должен обладать компетенциями, приведенными в Программе ГИА:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;

УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;

УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах);

УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах;

УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни;

УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;

УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов;

УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах;

УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности;

УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению;

ОПК-1. Способен участвовать в осуществлении технологических процессов по инженерным изысканиям, проектированию, строительству, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования;

ОПК-2. Способен принимать участие в научно-исследовательской деятельности на основе использования естественнонаучных и технических наук, учета требований экологической и производственной безопасности;

ОПК-3. Способен использовать измерительную и вычислительную технику, информационно-коммуникационные технологии в сфере своей профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования;

ОПК-4. Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области природообустройства и водопользования;

ОПК-5. Способен использовать в профессиональной деятельности методы документационного и организационного обеспечения качества процессов в области природообустройства и водопользования;

ОПК-6. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;

ПК-1. Способен создавать технологические схемы водозабора, водораспределения и водоотведения на водохозяйственных системах различного назначения, определять коэффициент использования водных ресурсов, коэффициенты полезного действия отдельных сооружений и их комплексов с применением правил первичного учета воды;

ПК-2. Способен выполнять научно-исследовательскую работу для оценки водохозяйственного баланса водных объектов, формирования графиков водоподачи и водоотведения в проектах комплексного использования и охраны водных ресурсов с учетом требования экологической и производственной безопасности и мониторинге влияния на окружающую среду;

ПК-3. Способен оперировать измерительной и вычислительной техникой при вариативном проектировании, реабилитации, реконструкции или новом строительстве сооружений, гидроузлов с внедрением современных информационных технологий, поиск необходимых материалов в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет";

ПК 4. Способен осуществлять контроль по взаимодействию сотрудников отдельного рабочего коллектива и смежных подразделений для обеспечения качества рациональной работы по проектированию и эксплуатации водохозяйственных систем, применять знания нормативной документации, оформлять отчетную документацию, выполнять требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности.

3. Объем, структура и содержание государственной итоговой аттестации

Общая трудоемкость государственной итоговой аттестации составляет 6 зачетных единиц, 216 академических часов. Из них на МИГА и ГЭ отводится 72 часа. Остальное время –подготовка выпускной квалификационной работы

Таблица 1 – Объем государственной итоговой аттестации по составу

| Элемент ГИА | Содержание контролируемых результатов | Форма проведения | Трудоемкость (в часах) |
|-----------------------------------|--|--|-------------------------------|
| Выпускная квалификационная работа | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4 | Защита выпускной квалификационной работы | 144 |

4. Фонд оценочных средств для оценки ВКР

Таблица 2 - Паспорт фонда оценочных средств

| Контролируемые компетенции (шифр компетенции) | Планируемые результаты обучения (знает, умеет, владеет/имеет навык) | Оценочные средства |
|--|--|---------------------------|
|--|--|---------------------------|

| | | |
|---|--|--|
| <p>УК-1: способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p> | <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методики поиска, сбора и обработки информации; - актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; - метод системного анализа. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методики поиска, сбора и обработки информации; - осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; - применять системный подход для решения поставленных задач. <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; - методикой системного подхода для решения поставленных задач. | <ul style="list-style-type: none"> - ВКР; - доклад студента; - отзыв руководителя - ответы студента на дополнительные вопросы |
| <p>УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p> | <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; - основные методы оценки разных способов решения задач; - действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; | <ul style="list-style-type: none"> - ВКР; - доклад студента; - отзыв руководителя - ответы студента на дополнительные вопросы |

| | | |
|---|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; - использовать нормативноправовую документацию в сфере профессиональной деятельности. <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методиками разработки цели и задач проекта; - методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; - навыками работы с нормативно правовой документацией. | |
| <p>УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p> | <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные приемы и нормы социального взаимодействия; - основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; - применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды. <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде. | <ul style="list-style-type: none"> - ВКР; - доклад студента; - отзыв руководителя - ответы студента на дополнительные вопросы |

| | | |
|---|---|---|
| <p>УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p> | <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы построения устного и письменного высказывания на государственном иностранном языках; - правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на кыргызском, русском и иностранном языках. <p>Владеет:</p> | <ul style="list-style-type: none"> - ВКР; - доклад студента; - отзыв руководителя - ответы студента на дополнительные вопросы |
|---|---|---|

| | | |
|--|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> - навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; - навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на кыргызском, русском и иностранном языках; - методикой составления суждения в межличностном деловом общении на кыргызском, русском и иностранном языках. | |
| <p>УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p> | <p>Знает: - закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте.</p> <p>Умеет: - понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.</p> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - простейшими методами адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; - навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения. | <ul style="list-style-type: none"> - ВКР; - доклад студента; - отзыв руководителя - ответы студента на дополнительные вопросы |

| | | |
|--|--|---|
| <p>УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p> | <p>Знает: - основные приемы эффективного управления собственным временем; -основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни. Умеет: - эффективно планировать и контролировать собственное время; - использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения. Владеет: - методами управления собственным временем; - технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; - методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни.</p> | <p>- ВКР; - доклад студента; - отзыв руководителя - ответы студента на дополнительные вопросы</p> |
|--|--|---|

| | | |
|---|---|---|
| <p>УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности и для обеспечения полноценной социальной профессиональной деятельности</p> | <p>Знает: - виды физических упражнений; -роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; - научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни. Умеет: - применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; -использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни. Владеет: - средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.</p> | <p>- ВКР; - доклад студента; - отзыв руководителя - ответы студента на дополнительные вопросы</p> |
|---|---|---|

| | | |
|---|--|---|
| <p>УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p> | <p>Знает: - классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; - причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; - принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации. Умеет: - поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; - выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; - оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению; Владеет: - методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций;</p> | <p>ВКР; доклад студента; отзыв руководителя - ответы студента на дополнительные вопросы</p> |
|---|--|---|

| | | |
|--|---|---|
| | <p>- навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.</p> | |
| <p>УК-9: Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах</p> | <p>Знает: - понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру; - особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах. Умеет: - планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами. Владеет: - навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.</p> | <p>- ВКР; - доклад студента; - отзыв руководителя - ответы студента на дополнительные вопросы</p> |

| | | |
|--|--|--|
| <p>УК-10: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности и</p> | <p>Знает: - базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике. Умеет: - применять методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей. Владеет: - навыками использования финансовых инструментов для управления личными финансами (личным бюджетом) и контроля собственных экономических финансовых рисков.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - ВКР; - доклад студента; - отзыв руководителя - ответы студента на дополнительные вопросы |
| <p>УК-11: Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению</p> | <p>Знает: - понятие и признаки коррупции, причины возникновения: и распространения коррупции в обществе, основные нормативные, правовые акты и международные конвенции в сфере противодействия коррупции, государственные органы и общественные организации, занимающиеся предупреждением и борьбой с коррупцией</p> | <ul style="list-style-type: none"> - ВКР; - доклад студента; - отзыв руководителя - ответы студента на дополнительные вопросы |

| | | |
|--|---|--|
| | <p>Умеет: - определять факторы, приводящие к коррупции, занимает активную гражданскую позицию по отношению к проявлению коррупции. Владеет - навыками формирования антикоррупционного сознания и антикоррупционной культуры, прочих нравственных основ личности, гражданской позиции и устойчивых навыков антикоррупционного поведения. Проявляет нетерпимое отношение к коррупционному проявлению и уважительное отношение к праву и закону.</p> | |
|--|---|--|

| | | |
|---|--|---|
| <p>ОПК-1: Способен участвовать в осуществлении технологических процессов по инженерным изысканиям, проектированию, строительству, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования</p> | <p>Знает: -основы управления технологическими процессами в области инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования. Умеет: - решать задачи, связанные с управлением технологическими процессами в области инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования. Владеет: - методами управления технологическими процессами в области инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования.</p> | <p>- ВКР; - доклад студента; - отзыв руководителя - ответы студента на дополнительные вопросы</p> |
| <p>ОПК-2: Способен принимать участие в научноисследовательской деятельности на основе использования естественнонаучных и технических наук, учета</p> | <p>Знает: - методы научно-исследовательской деятельности в области природообустройства и водопользования; - основы естественнонаучных и технических наук, используемых при природообустройстве; - требования экологической и производственной безопасности. Умеет: - принимать участие в научно-исследовательской</p> | <p>- ВКР; - доклад студента; - отзыв руководителя - ответы студента на дополнительные вопросы</p> |
| <p>требований экологической и производственной безопасности</p> | <p>деятельности при обеспечении проектов природообустройства и водопользования; - соблюдать требования экологической и производственной безопасности. Владеет: - методами научно-исследовательской деятельности на основе использования законов естественнонаучных и технических наук, с учетом требований экологической и производственной безопасности.</p> | |

| | | |
|---|---|--|
| <p>ОПК-3: Способен использовать измерительную и вычислительную технику, информационнокоммуникационные технологии в сфере своей профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования</p> | <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы использования измерительной и вычислительной техники, применяемых в сфере природообустройства и водопользования; - информационно-коммуникационные технологии, используемые в области природообустройства и водопользования. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять в профессиональной деятельности в проектах природообустройства и водопользования информационнокоммуникационные технологии, измерительную и вычислительную технику. Владеет: - навыками использования профессиональной измерительной и вычислительной техники, при обеспечении проектов в области природообустройства и водопользования; - информационно-коммуникационными технологиями в сфере своей профессиональной деятельности при участии в проектах природообустройства и водопользования. | <ul style="list-style-type: none"> - ВКР; - доклад студента; - отзыв руководителя - ответы студента на дополнительные вопросы |
|---|---|--|

| | | |
|--|---|--|
| <p>ОПК-4: Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области природообустройства и водопользования</p> | <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правовые акты, основы нормативной, распорядительной и проектной документации, используемой в области природообустройства и водопользования; Умеет: - применять в управлении процессами природообустройства и водопользования правовые акты, нормативную, распорядительную и проектную документацию. <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками использования в области природообустройства и водопользования положений и требования специализированных нормативное-правовых актов, распорядительной и проектной документации. | <ul style="list-style-type: none"> - ВКР; - доклад студента; - отзыв руководителя - ответы студента на дополнительные вопросы |
| <p>ОПК-5: Способен использовать в профессиональной деятельности методы документационного и организационного обеспечения качества процессов в области природообустройства и водопользования.</p> | <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы документационного и организационного обеспечения качества процессов в области природообустройства и водопользования. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать в профессиональной деятельности методы документационного и организационного обеспечения качества процессов в области природообустройства и водопользования. <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками документационного и организационного обеспечения качества процессов в области природообустройства и водопользования. | <ul style="list-style-type: none"> - ВКР; - доклад студента; - отзыв руководителя - ответы студента на дополнительные вопросы |

| | | |
|---|--|---|
| <p>ОПК-6: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p> | <p>Знает: - терминологию современных информационных технологий, информационно-коммуникационных технологий в области природообустройства и водопользования. Умеет: выбирать современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной</p> | <p>- ВКР; - доклад студента; - отзыв руководителя - ответы студента на дополнительные вопросы</p> |
|---|--|---|

| | | |
|--|---|--|
| | <p>деятельности, в области природообустройства и водопользования. Владеет: - навыками выполнения трудовых действий по применению современных информационных технологий и программных средств при решении задач профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования</p> | |
|--|---|--|

| | | |
|--|--|---|
| <p>ПК-1: Способен вести инженерные изыскания для расчета водохозяйственного баланса водных объектов, формирования графиков водоподдачи и водоотведения в проектах комплексного использования и охраны водных ресурсов с учетом состава и требований водохозяйственных систем</p> | <p>Знает: - методы проведения инженерных изысканий для формирования базы данных при проектировании объектов природообустройства и водопользования; - методы расчета водохозяйственного баланса водных объектов, формирования графиков водоподдачи и водоотведения. Умеет: - проводить необходимые инженерные изыскания при проектировании объектов природообустройства и водопользования; - применять базы необходимых данных при составлении проектов комплексного использования и охраны водных ресурсов. Владеет: методами проведения инженерных изысканий для формирования базы данных при проектировании объектов природообустройства и водопользования.</p> | <p>- ВКР; - доклад студента; - отзыв руководителя - ответы студента на дополнительные вопросы</p> |
|--|--|---|

| | | |
|---|---|---|
| <p>ПК-2: Способен создавать технологические схемы водозабора, водораспределения и водоотведения на водохозяйственных системах различного назначения, определять</p> | <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы создания и обоснования технологических схем водозабора, водораспределения и водоотведения при проектировании, эксплуатации и реконструкции водохозяйственных систем; - методы расчета коэффициентов использования водных ресурсов и полезного действия отдельных сооружений и комплексов. <p>Умеет:</p> | <ul style="list-style-type: none"> - ВКР; - доклад студента; - отзыв руководителя - <p>ответы студента на дополнительные вопросы</p> |
|---|---|---|

| | | |
|---|---|--|
| <p>коэффициент использования водных ресурсов, коэффициенты полезного действия отдельных сооружений и их комплексов с применением правил первичного учета воды</p> | <ul style="list-style-type: none"> - обосновывать технологические схемы водоподдачи и водопользования; - определять коэффициенты использования водных ресурсов, полезного действия отдельных сооружений и комплексов с применением правил первичного учета воды. <p>Владет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами создания технологических схем водозабора, водораспределения и водоотведения при обосновании рациональных условий эксплуатации различных водохозяйственных систем; - правилами первичного учета воды. | |
|---|---|--|

| | | |
|---|--|---|
| <p>ПК-3: Способен проводить вариативное проектирование при реабилитации, реконструкции или новом строительстве сооружений, гидроузлов с внедрением инновационных экологических технологий, поиск необходимых материалов в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".</p> | <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы проектирования на основе технико-экономического и экологического обоснования при строительстве водохозяйственных комплексов или отдельных гидроузлов. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проектировать водохозяйственные сооружения с учетом методов технико-экономического обоснования, - внедрять инновационные экологические технологии; - проводить поиск материалов в информационной сети «Интернет». <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами проектирования на основе технико-экономического и экологического обоснования при реабилитации, реконструкции или новом строительстве отдельных сооружений или водохозяйственных гидроузлов. | <ul style="list-style-type: none"> - ВКР; - доклад студента; - отзыв руководителя - ответы студента на дополнительные вопросы |
| <p>ПК 4: Способен организовать взаимодействие сотрудников отдельного рабочего коллектива и смежных подразделений</p> | <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы организации взаимодействия сотрудников отдельного рабочего коллектива и смежных подразделений для рациональной эксплуатации водохозяйственных систем; - правила оформления отчетной документации; | <ul style="list-style-type: none"> - ВКР; - доклад студента; - отзыв руководителя - ответы студента на дополнительные вопросы |

| | | |
|---|--|--|
| <p>для рациональной эксплуатации водохозяйственных систем, оформлять отчетную документацию, выполнять требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности.</p> | <p>- требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности. Умеет: - организовывать взаимодействие сотрудников отдельного коллектива и смежных подразделений; - оформлять отчетную документацию; - выполнять требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности. Владеет: - методами организации взаимодействия сотрудников отдельного рабочего коллектива и смежных подразделений для рациональной эксплуатации водохозяйственных систем; - методами оформления отчетной документации.</p> | |
|---|--|--|

5. Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа бакалавра по направлению подготовки 20.03.02 РФ, 76100 КР «Природообустройство и водопользование» представляет собой законченную разработку, в которой должны быть изложены вопросы:

- мелиорации земель различного назначения;
- охраны и рекультивации земель различного назначения с учетом рационального природопользования;
- природоохранного обустройства территорий;
- гидрологическое обоснование при проектировании водохозяйственных объектов;
- создания водохозяйственных систем комплексного назначения; - водоснабжения и водоотведения сельских поселений и зон рекреации;
- отвода и очистки сточных вод.

В зависимости от темы ВКР те или иные вопросы из перечисленных выше могут быть не рассмотрены или рассмотрены в общем плане.

5.1 Вид выпускной квалификационной работы

ВКР выполняется в виде бакалаврской работы.

5.2 Цель выполнения выпускной квалификационной работы и предъявляемые к ней требования

Выполнение ВКР имеет своей целью:

- систематизацию, закрепление и углубление полученных теоретических и практических знаний по направлению подготовки;
- развитие навыков обобщения практических материалов, критической оценки теоретических положений и выработки своей точки зрения по рассматриваемой проблеме;
- развитие умения аргументировано излагать свои мысли и формулировать предложения;
- выявление у обучающихся творческих возможностей и готовности к практической деятельности в условиях современной экономики.

К выпускной квалификационной работе предъявляются следующие основные требования:

- раскрытие актуальности, теоретической и практической значимости темы;
- правильное использование законодательных и нормативных актов, методических, учебных пособий, а также научных и других источников информации, их критическое осмысление, и оценка практических материалов по выбранной теме;
- демонстрация способности владения современными методами и методиками в области мелиорации земель, охраны и рекультивации земель, природоохранного обустройства территорий, создания водохозяйственных систем комплексного назначения, водоснабжения сельских поселений, отвода и очистки сточных вод, гидрологического обоснования проектных решений;

полное раскрытие темы выпускной квалификационной работы, аргументированное обоснование выводов и формулировка предложений, представляющих научный и практический интерес, с обязательным использованием практического материала, в том числе:

- исходные данные: топографические карты, космические снимки, архивные данные о проектировании на данной территории, архивные материалы Гидрогеологической экспедиции, архивные данные Гидрометеослужбы, законные и подзаконные акты о питьевой воде, Водный кодекс КР, СНиПы, СанПиН, СП по определению основных расчетных гидрологических характеристик.
- результаты выполнения исследовательского раздела ВКР представляют в виде плакатов результатов гидрологических исследований (графики, таблицы), водохозяйственных расчетов, ГИС-карт, чертежей гидротехнических и водохозяйственных сооружений, профилей каналов и трубопроводов; презентации; приводится паспорт ВКР, в котором приведены все данные об объекте ВКР и результаты проектных решений.
- раскрытие способностей обеспечения систематизации и обобщения собранных по теме материалов, развития навыков самостоятельной работы при проведении научного исследования.

5.3 Тематика выпускных квалификационных работ

При выборе темы необходимо учитывать ее актуальность в современных условиях, практическую значимость для учреждений, организаций и предприятий, где были получены первичные исходные данные для подготовки выпускной квалификационной работы.

При выборе темы целесообразно руководствоваться опытом, накопленным при написании курсовых работ, подготовки рефератов и докладов для выступления на семинарах и практических занятиях, конференциях, что позволит обеспечить преемственность научных и практических интересов.

Название темы выпускной квалификационной работы должно быть кратким, отражать основное содержание работы. В названии темы нужно указать объект и / или инструментарий, на которые ориентирована работа. В работе следует применять новые технологии и современные методы.

Показательно, если тема ВКР будет сопряжена с работами, выполненными студентом в период производственной практики предыдущего года обучения.

Примерные тематики ВКР:

| | |
|----|---|
| 1 | Водохозяйственное обоснование системы водоснабжения здравницы «Маяк» Иссык-Кульского района Иссык-Кульской области |
| 2 | Комплексное использование водных ресурсов бассейнов рек Каракол и Ак-Суу Иссык-Кульской области |
| 3 | Рациональное использование водных ресурсов бассейна реки Джууку, Джеты-Огузского района Иссык-Кульской области |
| 4 | Регулирование режима работы руслового Нижне-Ала-арчинского водохранилища Аламудунского района Чуйской области с целью рыбозаведения |
| 5 | Гидрологическое обоснование при проектировании водозаборного сооружения на реке Ак-Сай Акталинского района Чуйской области |
| 6 | Проектирование прудового хозяйства на р. Нижняя Талды Алматинской области республики Казахстан |
| 7 | Реконструкция очистных сооружений военного санатория МО КР в с. Тамга Джеты-Огузского района Иссык-Кульской области |
| 8 | Разработка водохозяйственных мероприятий для целей гидроэнергетики в бассейне р. Иссык-Ата Иссык-Атинского района Чуйской области |
| 9 | Разработка водохозяйственных мероприятий при проектировании миниаквапарка в селе Беловодское Московского района Чуйской области |
| 10 | Реконструкция ирригационной сети АВП «Шоролу» Сокулукского района Чуйской области |
| 11 | Проектирование системы капельного орошения в теплице крестьянского хозяйства «Селлик» Аламудунского района Чуйской области |
| 12 | Проектирование системы водоснабжения для п. Арпа-Тектир Иссык-Атинского района Чуйской области |
| 13 | Проектирование мероприятий по защите от гидробионтов металлоконструкций Ала-Арчинского водохранилища Чуйской области |
| 14 | Разработка мероприятий по водоподготовке для подпитки котлов ТЭЦ г. Бишкек |

5.4 Перечень рекомендуемой литературы для выполнения ВКР

| Основная литература | | | |
|---------------------|-------|---|---|
| | Автор | Заглавие | Издательство, год |
| Л1.1 | | Конституция Кыргызской Республики (2021) | https://cbd.minjust.gov.kg/112213/edition/1202952/ru?ysclid=m46vp49e1x715143731 |
| Л1.2 | | Водный кодекс Кыргызской Республики (2005) | https://cbd.minjust.gov.kg/1605/edition/1201418/ru?ysclid=m46vu1cavx804486462 |
| Л1.3 | | Закон Кыргызской Республики «О внесении изменений и дополнений в Водный кодекс Кыргызской Республики» (2013) | https://base.spininform.ru/show_doc.fwx/show_doc.fwx?rgn=63531&ysclid=m46vw6agwy787069377 |
| Л1.4 | | Закон Кыргызской Республики от 5 апреля 2019 года № 44 О внесении изменений в некоторые законодательные акты Кыргызской Республики (в Водный кодекс Кыргызской Республики, Закон Кыргызской Республики «О воде») | https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=33257222 |
| Л1.5 | | ЗАКОН КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ от 23 июля 2001 года №76 О межгосударственном использовании водных объектов, водных ресурсов и водохозяйственных сооружений Кыргызской Республики | https://base.spininform.ru/show_doc.fwx?rgn=78&ysclid=m46w0hvil6246110767 |
| Л1.6 | | ЗАКОН КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ от 16 июня 1999 года № 54 Об экологической экспертизе | https://cbd.minjust.gov.kg/219/edition/638848/ru?ysclid=m46w71prj6278430343 |
| Л1.7 | | ЗАКОН КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ от 16 июня 1999 года №53 Об охране окружающей среды | https://base.spininform.ru/show_doc.fwx?rgn=293&ysclid=m46waac7ai712026430 |
| Л1.8 | | ЗАКОН КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ 14 января 1994 года № 1422-ХП О воде | https://cbd.minjust.gov.kg/729/edition/939018/ru?ysclid=m46we74o4u514063345 |

| | | | |
|-------|----------------------------|--|---|
| Л1.9 | | ЗАКОН КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ от 10 декабря 2021 года № 151 О внесении изменений в некоторые законодательные акты Кыргызской Республики (в Водный кодекс Кыргызской Республики, Закон Кыргызской Республики "Об объединениях (ассоциациях) водопользователей и союзах ассоциаций водопользователей") | https://cbd.minjust.gov.kg/112329/edition/1116185/ru?ysclid=m46whljb81205616765 |
| Л1.10 | | ЗАКОН КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ от 25 марта 1999 года №33 О питьевой воде | https://base.spinform.ru/show_doc.fwx?rgn=263&ysclid=m46wkcadhml83921452 |
| Л1.11 | | НАЦИОНАЛЬНАЯ ВОДНАЯ СТРАТЕГИЯ Кыргызской Республики до 2040 года (Указ Президента Кыргызской Республики от 10 февраля 2023 года № 23) | https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=39422791&pos=3;70#pos=3;70 |
| Л1.12 | Кузнецов Л.М., Шмыков А.Ю. | Основы природопользования и природообустройства: Учебник для вузов/ Под ред. В.Е. Курочкина | Москва: Юрайт, 2023. – 333 с. |
| Л1.13 | Сольский С.В. | Проектирование водохозяйственных систем: гидроузлы и водохранилища: учебное пособие для вузов/ С.В. Сольский, С.Ю. Ладенко | Санкт-Петербург: Лань, 2023. – 280 с. |
| Л1.14 | Мамбетова Р.Ш. | Обработка речных вод предгорной зоны Чуйской долины. Монография | Бишкек: КРСУ, 2022. – 120 с. |

| | | | |
|-------|---|---|---|
| Л1.15 | Чонтоев Д.Т., Маматканов Д.М., Литвак Р.Г., Ершова Н.В. и др. | Водные и гидроэнергетические ресурсы Кыргызстана в условиях изменения климата | Бишкек: 2022. – 400 с. |
| Л1.16 | | СП 31.13330.2012 ВОДОСНАБЖЕНИЕ. НАРУЖНЫЕ СЕТИ И СООРУЖЕНИЯ Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84* | https://meganorm.ru/Data2/1/4293801/4293801307.htm |
| Л1.17 | | СП 32.13330.2018 «СНиП 2.04.03-85 Канализация. Наружные сети и сооружения» | https://www.minstroyrf.gov.ru/upload/iblock/df7/SP-32.13330.2018.pdf |
| Л1.18 | | СП 129.13330.2019. Актуализированная редакция СНиП 3.05.04-85* «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации» | М.: Стандартинформ, 2020 https://meganorm.ru/Data2/1/4293720/4293720391.htm |

| | | | |
|-------|---|--|--|
| Л1.19 | Троценко, И.А. | Управление природно-техногенными комплексами: учебное пособие / И.А. Троценко, А.А. Маджугина, А.И. Кныш. – | Омск: Омский ГАУ, 2019. – ISBN 978-589764 |
| Л1.20 | Косиченко, Ю. М. | Гидротехнические сооружения: учебное пособие | Новочеркасск: 2018 |
| Л1.21 | Али М.С., Д.С. Бегляров | Насосы и насосные установки: Учебник/, , Российский Государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева | Москва: Новочеркасск: Лик, 2022 |
| Л1.22 | Виноградова Л.И., Долматов Г.Н. | Основы мелиорации земель [Электронный ресурс]: учебное пособие | Красноярский государственный аграрный университет. – Красноярск: 2021 |
| Л1.23 | Мазиров М.А. | Мелиорация почв и земель: практикум / авт.-сост.: М. А. Мазиров [и др.] | Владим. гос. ун-т им. А. Г. и Н. Г. Столетовых. – Владимир: Изд-во ВлГУ, 2022. |
| Л1.24 | Водяников В.Т., Лысенко Е.Г., Худякова Е.В., Лысюк А.И. | Экономика сельского хозяйства. Учебник. | Санкт Петербург: издво Лань, 2022. |
| Л1.25 | Байбагышев Э.М. и др. | Интегрированное управление водными ресурсами. Учебное пособие | Бишкек: 2021 г. |

| | | | |
|-------|---------------------------|---|--|
| Л1.26 | Троценко, И.А. | Управление природно-техногенными комплексами: учебное пособие / И.А. Троценко, А.А. Маджугина, А.И. Кныш. – | Омск: Омский ГАУ, 2019 |
| Л1.27 | Рогозин Г.В. | Опыт внедрения гидравлических таранов на открытых водотоках. Монография | Бишкек: Изд. ОсОО «Кут Бер» 2018 |
| Л1.28 | Бухарцев В.Н. Лавров Н.П. | Речные гидротехнические сооружения. Водозаборные и деривационные гидроузлы: учебное пособие | СПб.: Политехнический университет 2015 |
| Л1.29 | Ершова Н.В., Фролова Г.П. | Подготовка ГИС данных. Учебно-методическое пособие | Бишкек: КРСУ, 2015 |

Дополнительная литература

| | Автор | Заглавие | Издательство, год |
|-------|---|---|--|
| Л2.1 | Кочетова Э.Ф. | Инженерная геодезия: Учебное пособие | Нижний Новгород: ННГАСУ 2012. |
| Л2.2 | Под ред. П.Г. Киселева | Справочник по гидравлическим расчетам | Изд. 6-е. -М.: Энергия, 2004. |
| Л2.3 | Аламанов С., Сакиев К., | Физическая география Кыргызстана | Бишкек: изд-во НАН КР, 2013. - 654 с |
| Л2.4 | Сомов М.А., Квитка Л.А . | Водоснабжение: Учебник | М.: ИНФРА-М 2012 |
| Л2.5 | Зыскова Э.Ю., Фролова Г.П. | Гидрология суши. Курс лекций Часть 1.: учебное пособие | Бишкек: КРСУ 2011 |
| Л2.6 | Ершова Н.В. | Геоинформационные системы и мониторинг водных объектов. Учебное пособие. | -Бишкек: Издательство КРСУ, 2010. 156 с |
| Л2.7 | М.А.Сомов, М.Г.Журба | Водоснабжение. Т. 1. Системы забора, подачи и распределения воды: Учебник для вузов | М.: .: Изд-во АСВ 2010 |
| Л2.8 | М.Г.Журба, Ж.М.Говорова | Водоснабжение. В 2-х т. Т.2. Улучшение качества воды: Учебник для вузов | М.: Изд-во АСВ 2010 |
| Л2.9 | Лавров Н.П., Атаманова О.В., Иванова Н.И., Фролова Г.П. и др. | Гидротехнические сооружения для малой энергетики горно-предгорной зоны. Монография / Под ред. Н. П. Лаврова | Б: ИД «Салам» 2009- |
| Л2.10 | Маматканов Д.М., Бажанова Л.В., Романовский | Водные ресурсы Кыргызстана на современном этапе | Бишкек: Илим, 2006. 276 с. |
| Л2.11 | | Межгосударственный свод правил по проектированию и строительству. Определение основных гидрологических характеристик | МСП 3.04-101-2005/ Система межгосударственных нормативных документов в |
| Л2.12 | | ГОСТ Р 51232-98 Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества | строительстве.ГОСТ Р 51232- 98.- Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества |
| Л2.13 | Суюмбаев Дж.А. | Комплексная мелиорация орошаемых земель Кыргызстана: Учебное пособие | Бишкек: Кырг.агр.акад. 2000 |
| Л2.14 | | Ресурсы поверхностных вод СССР. Т.14. Вып. 2. Бассейны оз. Иссык-Куль, рек Чу, Талас, Тарим/ Под ред. Большакова М.Н. с | Л.: Гидрометеоздат, 1973. |
| Л2.15 | | СНиП Ш-А.11.70 «Техника безопасности в строительстве» / Редакторы К.И. Тихонович, | М.: Изд. Литературы по строительству: 2015 |

| | | | |
|--------------------------------|---|--|--|
| | | Санин. И.С. | |
| Л2.16 | | Ресурсы поверхностных вод СССР. Т.14. Вып.1. Бассейн р. Сыр-Дарьи /Под ред. Ильина И.А. | Л.: Гидрометеиздат, 1969. |
| Методические разработки | | | |
| | Автор | Заглавие | Издательство, год |
| Л3.1 | Яковлева Н.В. | Методические указания к практическим работам по дисциплине «Химия и микробиология воды» для направления «Природообустройство и водопользование». | Бишкек: КРСУ, 2023. – 70 с. |
| Л3.2 | Яковлева Н.В., Ершова Н.В. | Методические рекомендации по дисциплине «Природопользование» для направления «Природообустройство и водопользование». | Бишкек: КРСУ, 2022. – 170 с. |
| Л3.3 | Фролова Г.П. | Методические рекомендации к практическим работам по дисциплине «Начертательная геометрия и инженерная графика», раздел «Начертательная геометрия», для направлений | Бишкек: КРСУ, 2022 |
| Л3.4 | Фролова Г.П., Ершова Н.В. | «Природообустройство Методические указания для выполнения и практических работ по дисциплине «Гидрология и гидрометрия» для студентов направления «Строительство», профиль «Гидротехническое строительство», направления «Природообустройство и водопользование», профиль «Комплексное | Бишкек: КРСУ, 2019. – 52 с. |
| Л3.5 | Исабеков Т.А. | Методические указания по проектированию и эксплуатации водораспределительных сооружений на каналах-быстроходах | Бишкек: КРСУ, 2019. – 44.с. |
| Л3.6 | Ершова Н.В., Фролова Г.П. | Подготовка ГИС данных. Учебно-методическое пособие | Бишкек: КРСУ, 2015. – 70 с. |
| Л3.7 | Фролова Г.П. | Расчет основных гидрологических параметров малых рек Северного Кыргызстана при отсутствии данных наблюдений: Методические указания | Бишкек: Изд-во КРСУ 2015 |
| Л3.8 | Лавров Н.П., Логинов Г.И., Иванова Н.И. | Методические указания к дипломному проектированию | Бишкек: изд-во КРСУ, 2019 |
| Л3.9 | Н.П. Лавров | Методические указания к курсовому проекту «Расчёт и проектирование узла энергетических сооружений малой ГЭС». | Бишкек, издательство КРСУ 2000. - 47 с |

| | | | |
|-------|----------------|---|-----------------------------|
| ЛЗ.10 | Т.И. Кыштобаев | Методическое указание к выполнению экономической части дипломного проекта для студентов специальности 270800 "Водоснабжение и водоотведение | Бишкек: изд-во КРСУ 2011 |
|-------|----------------|---|-----------------------------|

В зависимости от тематики ВКР список литературы варьируется, дополняется, уточняется, основная и дополнительная литература может поменяться местами. В список литературы входят и патент на изобретение, заявка на патент или полезную модель; научная статья, опубликованная или представленная к публикации; - отчет о НИР, представленный на конкурс студенческих работ.

Число источников в библиографическом списке выпускной квалификационной работы не может быть меньше 20 наименований.

В задании на ВКР руководитель указывает самые главные- опорные источники, изучив которые студент начинает выполнять ВКР.

5.5 Показатели и критерии оценки ВКР

Таблица 2 – Качество и уровень ВКР. Качество защиты ВКР (*исследовательская работа*)

| Показатели оценивания | Уровни оценивания и описание критериев | | | |
|--|---|---|--|--|
| | Недостаточный уровень - «неудовлетворительно» | Низкий уровень - «удовлетворительно» | Средний уровень - «хорошо» | Высокий уровень - «отлично» |
| Актуальность темы и ее значимость | Актуальность исследования автором не обосновывается. Неясны цели и задачи работы (либо они есть, но абсолютно не согласуются с содержанием) | Актуальность либо вообще не сформулирована, либо сформулирована не в самых общих чертах – проблема не выявлена. Не четко сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования, методы, используемые в работе | Автор обосновывает актуальность направления исследования в целом, а не собственной темы. Сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования. Тема работы сформулирована более или менее точно. | Актуальность проблемы исследования обоснована анализом состояния действительности. Сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования, методы, используемые в работе. |
| Оценка методики исследований | Использована традиционная методика исследований | Использована как традиционная методика исследований, но и апробированная | Использована как традиционная и (или) апробированная методика исследований, но и традиционная с оригинальными элементами | Использована как традиционная и (или) апробированная методика исследований, но и традиционная с оригинальными элементами и (или) принципиально новая |
| Оценка теоретического содержания работы | Содержание и тема работы плохо согласуются между собой. | Содержание и тема работы не всегда согласуются между собой. Некоторые части работы не связаны с целью и задачами работы. Используются известные решения | Содержание, как целой работы, так и ее частей связано с темой работы, имеются небольшие отклонения. Логика изложения присутствует – одно положение вытекает из другого. Используются как известные решения, так и новые теоретические модели, и решения. | Содержание, как целой работы, так и ее частей связано с темой работы. Тема сформулирована конкретно, отражает направленность работы. В каждой части присутствует обоснование, использования части в рамках данной темы. Используются новые теоретические модели и решения. |

| | | | | |
|--|---|--|--|--|
| Разработка мероприятий по реализации работы | Освещен набор стандартных мероприятий | Освещен набор как стандартных мероприятий, так и мероприятий с элементами углубленной проработки отдельных мероприятий | Освещена углубленная проработка отдельных мероприятий | Освещена комплексная система мероприятий |
| Апробация и публикация результатов работы | Апробации и публикации не было | | | Был сделан доклад на всероссийской и (или) международной конференции и (или) осуществлена публикация в общероссийском журнале |
| Внедрение | Нет | Рекомендовано ГЭК к внедрению | Принято к внедрению | Внедрено |
| Качество оформления | Много нарушений правил оформления и низкая культура ссылок. | Представленная ВКР имеет отклонения и не во всем соответствует предъявляемым требованиям | Есть некоторые недочеты в оформлении работы, в оформлении ссылок. | Соблюдены все правила оформления работы. |
| Качество защиты выпускной квалификационной работы | | | | |
| Качество доклада на заседании ГЭК | Автор совсем не ориентируется в терминологии работы, защиту строит не связно, допускает существенные ошибки | Автор, в целом, владеет терминологией, но допускает неточности и ошибки при толковании основных положений и результатов работы. Защита, прошла сбивчиво, неуверенно и нечетко. | Автор достаточно уверенно владеет терминологией, защиту строит связано, но допускает незначительные неточности при ответах. Использует наглядный материал. | Автор уверенно владеет терминологией, защиту строит связано, использует наглядный материал: презентации, схемы, таблицы и др. |
| Правильность и аргументированность ответов на вопросы | Автор обнаруживает неумение применять полученные знания в ответах на вопросы членов ГЭК | Автор показал слабую ориентировку в тех понятиях, терминах, которые использует в своей работе, и затрудняется в ответах на вопросы членов ГЭК. | Автор достаточно уверенно владеет содержанием работы, в основном, отвечает на поставленные вопросы, но допускает незначительные неточности при ответах. | Автор уверенно показывает свою точку зрения, опираясь на соответствующие теоретические положения, грамотно и содержательно отвечает на поставленные вопросы. |

| | | | | |
|--|---|---|--|---|
| Эрудиция и знания в области профессиональной деятельности | Автор обнаруживает непонимание содержательных основ в области профессиональной деятельности и неумение применять полученные знания на практике. | Автор допускает неточности и ошибки при толковании основных положений и результатов работы, не имеет собственной точки зрения на проблему исследования. | Автор достаточно уверенно осуществляет содержательный анализ теоретических источников, но допускает отдельные неточности в теоретическом обосновании или допущены отступления в практической части от законов композиционного решения. | Автор уверенно осуществляет сравнительно-сопоставительный анализ разных теоретических подходов, практическая часть ВКР выполнена качественно и на высоком уровне. |
| Свобода владения материалом ВКР | Автор обнаруживает непонимание материалов ВКР и проявляет неумение применять полученные материалы даже с помощью членов комиссии. | Автор, в целом, владеет содержанием работы, но при этом показал слабую ориентировку в тех понятиях, терминах, которые использует в своей работе. Практическая часть ВКР выполнена некачественно | Автор достаточно уверенно владеет содержанием материалов работы, но допускает отдельные неточности при защите ВКР. Практическая часть ВКР выполнена качественно | Автор уверенно владеет содержанием работы, показывает свою точку зрения, опираясь на соответствующие теоретические положения. |

Результаты оценивания вносятся в сводный оценочный лист обучающегося и сводный оценочный лист по направлению подготовки/специальности (приложение 1). Итоговая оценка за ВКР выставляется студенту на основании среднеарифметической величины по всем показателям, входящим в сводный оценочный лист обучающегося.

6 Примерный график подготовки, организации и проведения защиты ВКР

Таблица 3 – График подготовки, организации и проведения защиты ВКР

| Виды работ | Сроки | Ответственный исполнитель |
|--|--|--------------------------------------|
| Представление тем ВКР, выбор темы ВКР и научного руководителя | за 7 мес. до защиты ВКР по КУГ | Преподаватели кафедры, Обучающиеся |
| Подача заявления о закреплении темы ВКР и научного руководителя | за 6 мес. до защиты ВКР по КУГ | Обучающийся |
| Подготовка приказа по утверждению тем и руководителей ВКР | за 6 мес. до защиты ВКР по КУГ | Ведущий специалист, Руководители ВКР |
| Составление и утверждение заданий на ВКР и календарного графика на ВКР | за 6 мес. до защиты ВКР по КУГ | Руководители ВКР, Зав. кафедрой |
| Составление и согласование технического задания на ВКР с зав. кафедрой | за 6 мес. до защиты ВКР по КУГ | Руководители ВКР, Зав. кафедрой |
| Организация консультаций и нормоконтроль | В течение преддипломной практики и выполнения ВКР по КУГ | Зав. кафедрой |
| Контроль за ходом выполнения ВКР I этап (30%) II этап (80%) III этап (100%) | I этап (30%) - начало преддипломной практики по КУГ II этап (80%) - окончание преддипломной практики по КУГ III этап (100%) за неделю до защиты ВКР по приказу | Руководители ВКР, Зав. кафедрой |
| Утверждение и предоставление дат защит ВКР | за 2 мес. до защиты ВКР по КУГ | Зав. кафедрой, Секретарь ГЭК |
| Подготовка проекта приказа о допуске к защите ВКР (за неделю до защиты) | за 1 мес. до защиты ВКР по КУГ | Зав. кафедрой Секретарь ГЭК |
| Защита ВКР в ГЭК | защита ВКР по КУГ | Зав. кафедрой Секретарь ГЭК |

7 Рекомендации обучающимся по подготовке к защите ВКР

7.1 Планирование самостоятельной работы выпускников

Таблица 4 – График организации самостоятельной работы выпускников по подготовке к защите ВКР

| Этапы работ | Контроль |
|---|---------------------|
| 1. Сбор, изучение и систематизация учебной, научно-технической литературы, учебно-методической документации и патентной | Опрос руководителем |
| Этапы работ | Контроль |
| 1. Сбор информации | |
| 2. Разработка общей части (введения, теоретической главы) работы. | Опрос руководителем |
| 3. Технологические разработки. Этапы решения поставленной задачи. Подготовка аналитической и практической глав. | Опрос руководителем |
| 4. Написание заключения и аннотации. | Опрос руководителем |
| 5. Окончательное оформление расчетно-пояснительной записки и графических материалов. | - |
| 6. Подготовка на проверку и подпись ВКР руководителю. | - |
| 7. Подготовка на проверку и подпись ВКР заведующему кафедрой. Получение допуска к защите. | - |

При написании расчетно-пояснительной записки ВКР, следует по тексту вписывать ссылки на литературу, при этом рекомендуется параллельно составлять список литературы, чтобы впоследствии не тратить время на его составление.

Не откладывать оформление плакатов/презентации, выполнять их параллельно с оформлением расчетно-пояснительной записки. Чертежи следует выполнять в графическом редакторе, построение карт – в ГИС программе.

7.2 Структура ВКР. Требования к ее содержанию

Структура выпускной работы включает: содержание, реферат (на трех языках: русском, кыргызском и английском), введение, 3, 4 главы, с разбивкой на параграфы, заключение, а также список использованной литературы и приложения. Объем работы - в пределах 50-80 печатных страниц (без учета приложений).

Реферат – краткое изложение содержания ВКР, в котором указывается количество страниц, иллюстраций, таблиц, литературных источников, листов плакатов формата А1. Заглавными буквами приводятся ключевые слова; указывается объект исследования, цель работы, метод исследования.

В качестве ключевых слов могут использоваться как одиночные слова, так и словосочетания в единственном числе и именительном падеже. Рекомендуемое количество

ключевых слов — 5–7, количество слов внутри ключевой фразы – не более трех. Основные принципы подбора ключевых слов:

- применяйте базовые термины вместе с более сложными;
- не используйте слишком сложные слова; слова в кавычках, слова с запятыми;
- каждое ключевое слово – это самостоятельный элемент. Ключевые слова должны иметь собственное значение.

Пример реферата:

РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа 55 с., 17 ил., 18 табл., 14 источников, 6 листов плакатов формата А1.

ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА, СТРУКТУРА РЕКРЕАЦИОННОЙ ЗОНЫ, ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ ЗОНЫ РЕКРЕАЦИИ, ВОДОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ СЕТЬ, РЕЗЕРВУАР ЧИСТОЙ ВОДЫ, СИСТЕМА БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД

Объектом исследований является зона отдыха «Кок Бель», расположенная в прибрежье Токтогульского водохранилища.

Цель работы – Обосновать проект системы водоснабжения зоны рекреации «Кок Бель» Токтогульского района Джалал-Абадской области.

Метод исследований – анализ имеющихся данных по Джалал-Абадской области, по системам водоснабжения рекреационных зон.

В результате работы обоснован выбор кольцевой сети водораспределения, выполнены гидравлический расчет по подаче воды и системы водораспределения по территории зоны отдыха. Выбран и обоснован комплекс системы водоотведения сточных вод от зоны отдыха «Кок-Бель». Приведены мероприятия по охране окружающей среды и безопасности жизнедеятельности при реализации предложенных решений по водообеспечению зоны рекреации.

Во введении обосновывается выбор темы, ее актуальность, формулируются цель и задачи исследования. Здесь отражается степень изученности рассматриваемых вопросов в научной и практической литературе, оговаривается предмет и объект исследования, конкретизируется круг вопросов, подлежащих исследованию. По объему введение не превышает 3 страниц.

Первая глава имеет теоретический характер. В ней на основе изучения литературы, дискуссионных вопросов, дается характеристика местоположения объекта и уклад жизни населения. Приводится природно-климатическая характеристика объекта. Описываются геологические и гидрогеологические условия территории.

Вторая и последующие главы носят аналитический и прикладной характер, раскрывающий содержание темы. В них на конкретном практическом материале определяются, обосновываются основные данные для проектирования, выполняются проектные расчеты (гидрологические, гидравлические, гидротехнические), проектируется объект (ирригационная сеть, сеть водоснабжения или водоотведения, прудовое хозяйство и др.). На основании расчетов выполняются схемы и чертежи проектируемого объекта. Отдельная глава посвящена охране окружающей среды и безопасности.

Заключение содержит выводы по теме ВКР и конкретные предложения по исследуемым вопросам. Они должны непосредственно вытекать из содержания

выпускной работы и излагаться лаконично и четко. По объему заключение не превышает 2-4 страницы.

8 Форма сводного оценочного листа обучающегося

| Показатель | Оценка | | | |
|--|-----------------------|---------------------|----------|-----------|
| | «неудовлетворительно» | «удовлетворительно» | «хорошо» | «отлично» |
| Качество и уровень ВКР (исследовательская работа) | | | | |
| Актуальность тематик и ее значимость | | | | |
| Оценка методики исследований | | | | |
| Оценка теоретического содержания работы | | | | |
| Разработка мероприятий по реализации работы | | | | |
| Апробация и публикация результатов работы | | | | |
| Внедрение | | | | |
| Качество оформления | | | | |
| Качество защиты ВКР | | | | |
| Качество доклада на заседании ГЭК | | | | |
| Правильность и аргументированность ответов на вопросы | | | | |
| Эрудиция и знания в области профессиональной деятельности | | | | |
| Свобода владения материалом ВКР | | | | |
| Итоговая оценка ВКР* | | | | |
| * Итоговая оценка ВКР формируется как среднеарифметическая величина оценок по показателям качества и уровня ВКР, качества защиты ВКР | | | | |

Образец титульного листа, задания на ВКР, календарного графика работы, отзыва руководителя и протокола на антиплагиат представлены на следующих страницах.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МЕЖГОСУДАРСТВЕННАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
КЫРГЫЗСКО-РОССИЙСКИЙ СЛАВЯНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ПЕРВОГО ПРЕЗИДЕНТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ Б.Н. ЕЛЬЦИНА

Архитектурно-строительный факультет
Кафедра Водных ресурсов и инженерных дисциплин

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

на тему:

Выполнил обучающийся

(Ф.И.О., направление, профиль, группа, форма
обучения) (подпись)

Научный руководитель:

(Ф.И.О., ученая степень, звание, должность)
(подпись)

Консультант (соруководитель):

(Ф.И.О., ученая степень, звание, должность)
(подпись)

Работа к защите допущена
заведующей кафедрой

Фролова Г.П., к.т.н., доцент

(подпись)

Дата защиты «__» июня 20__ г.

Оценка _____

БИШКЕК 20__

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МЕЖГОСУДАРСТВЕННАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
КЫРГЫЗСКО-РОССИЙСКИЙ СЛАВЯНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ПЕРВОГО ПРЕЗИДЕНТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ Б.Н. ЕЛЬЦИНА

Факультет Архитектуры, дизайна и строительства
Кафедра Водных ресурсов и инженерных дисциплин
Направление подготовки 20.03.02 – РФ, 760100 - КР «Природообустройство и водопользование»
Профиль «Комплексное использование и охрана водных ресурсов»

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН
выполнения выпускной квалификационной работы

Фамилия, имя, отчество (полностью) _____
Тема ВКР _____

| № п/п | Наименование этапов выпускной квалификационной работы | Срок выполнения этапов ВКР | Подпись студента об ознакомлении |
|-------|---|----------------------------|----------------------------------|
| 1 | Выбор темы | | |
| 2 | Подбор и предварительное ознакомление с литературой по избранной теме | | |
| 3 | Издание приказа об утверждении темы и научного руководителя | | |
| 4 | Составление плана работы, согласование с научным руководителем | | |
| 5 | Согласование календарного графика выполнения работы | | |
| 6 | Подбор материала, его анализ и обобщение, написание первоначального варианта работы | | |
| 7 | Первичное рецензирование работы научным руководителем | | |
| 8 | Доработка работы в соответствии с замечаниями научного руководителя | | |
| 9 | Сдача работы на проверку системой Антиплагиат | | |
| 10 | Получение отзыва научного руководителя и заключения предприятия, где выполнялась работа | | |
| 11 | Допуск работы к защите в ГЭК заведующего выпускающей кафедрой | | |
| 12 | Получение внешней рецензии и передача работы на выпускающую кафедру (по необходимости) | | |
| 13 | Защита дипломной работы в ГЭК | | |

Дата выдачи задания по выпускной квалификационной работе _____

Выпускник _____
(подпись, дата)

Консультант _____
(подпись, дата)

Руководитель ВКР _____
(подпись, дата)

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МЕЖГОСУДАРСТВЕННАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
КЫРГЫЗСКО-РОССИЙСКИЙ СЛАВЯНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ПЕРВОГО ПРЕЗИДЕНТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ Б.Н. ЕЛЬЦИНА

ОТЗЫВ

НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

На выпускную квалификационную работу обучающегося _____

_____ (фамилия, имя, отчество)

выполненной на тему:

1. Актуальность выпускной квалификационной работы
2. Научная новизна выпускной квалификационной работы (для ВКР магистратуры)
3. Практическая значимость выпускной квалификационной работы
4. Оценка содержания выпускной квалификационной работы
5. Положительные стороны выпускной квалификационной работы
6. Замечания к выпускной квалификационной работе
7. Рекомендации по внедрению выпускной квалификационной работы
8. Отзыв о работе обучающегося в период подготовки ВКР (обязательно для заполнения)
9. Рекомендуемая оценка выпускной квалификационной работы

Научный руководитель _____ (подпись) _____ (фамилия, инициалы)

_____ (ученая степень, звание, должность, место работы)

« _____ » _____ 20 _____ г.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МЕЖГОСУДАРСТВЕННАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
КЫРГЫЗСКО-РОССИЙСКИЙ СЛАВЯНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ПЕРВОГО ПРЕЗИДЕНТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ Б.Н. ЕЛЬЦИНА

ПРОТОКОЛ

**проверки выпускной квалификационной работы
в системе «Антиплагиат-вуз»**

« ____ » _____ 20 ____ г.

Текст выпускной квалификационной работы

_____ (Ф И О)

студента(-ки) **Кыргызско-Российского Славянского университета**

группы _____

по теме: « _____ »

(название работы)

Выполненной на кафедре **«Водные ресурсы и инженерные дисциплины»**

проверен на наличие заимствований при помощи системы «Антиплагиат-вуз».

Дата и время проверки: _____

Результат проверки:

Итоговая оценка оригинальности текста: _____ %

Ссылки на заимствования, показанные системой объясняются:

использованием общеупотребительных выражений, текстом, соотнесённым с нормативными документами, включением списка использованной литературы

Заведующий выпускающей кафедрой ВР и ИД _____ Фролова Г.П.
Роспись ФИО