

Методические рекомендации по подготовке к государственному экзамену

Методические рекомендации подготовлены в целях организации и проведения государственной итоговой аттестации 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.

Распределение объема государственной итоговой аттестации представлено в таблице 1.

Таблица 1 – Объем государственной итоговой аттестации по составу

Элемент ГИА	Содержание контролируемых результатов	Форма проведения	Трудоемкость (в часах)
Междисциплинарная государственная итоговая аттестация по национально-региональному компоненту			
Тест по проверке сформированности УК	УК-4; УК-5; УК-6	Компьютерное тестирование	36
Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена			

Вопросы и практические задания государственного итогового экзамена	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	Подготовка ответа на теоретические вопросы, выполнение практического задания	36
---	--	--	----

4. Фонд оценочных средств для проведения ГИА

Таблица 2 - Паспорт фонда оценочных средств

Контролируемые компетенции (шифр компетенции)	Планируемые результаты обучения (знает, умеет, владеет/имеет навык)	Оценочные средства
УК-1: способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<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"> - вопросы и задания к государственному экзамену; - 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"> - вопросы и задания к государственному экзамену; - 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 в 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"> - вопросы и задания к государственному экзамену; - 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 языке; - 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"> - ответы на тесты по дисциплинам МИГА; - вопросы и задания к государственному экзамену; - 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. Умеет: - понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах. Владеет: - 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.</p>	<p>- ответы на тесты по дисциплинам МИГА; - вопросы и задания к государственному экзамену; - ответы студента на дополнительные вопросы</p>
<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>- ответы на тесты по дисциплинам МИГА; - вопросы и задания к государственному экзамену; - ответы студента на дополнительные вопросы</p>

<p>УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности и для обеспечения полноценной социальной профессионально й 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>- вопросы и задания к государственному экзамену; - ответы студента на дополнительные вопросы</p>
<p>УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и профессионально й деятельности безопасные условия жизнедеятельности и 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>- вопросы и задания к государственному экзамену; - ответы студента на дополнительные вопросы</p>

	- навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.	
УК-9: Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	<p>Знает: - понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру; - особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах.</p> <p>Умеет: - планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.</p> <p>Владеет: - навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.</p>	<p>- вопросы и задания к государственному экзамену;</p> <p>- ответы студента на дополнительные вопросы</p>
УК-10: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	<p>Знает: - базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике.</p> <p>Умеет: - применять методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей.</p> <p>Владеет: - навыками использования финансовых инструментов для управления личными финансами (личным бюджетом) и контроля собственных экономических финансовых рисков.</p>	<p>- вопросы и задания к государственному экзамену;</p> <p>- ответы студента на дополнительные вопросы</p>

<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"> - вопросы и задания к государственному экзамену; - ответы студента на дополнительные вопросы
--	---	---

	<p>Умеет: - определять факторы, приводящие к коррупции, занимает активную гражданскую позицию по отношению к проявлению коррупции.</p> <p>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>- вопросы и задания к государственному экзамену; - 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>- вопросы и задания к государственному экзамену; - 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. <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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"> - вопросы и задания к государственному экзамену; - 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"> - вопросы и задания к государственному экзамену; - 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"> - вопросы и задания к государственному экзамену; - 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>- вопросы и задания к государственному экзамену; - 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>- вопросы и задания к государственному экзамену; - 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"> - вопросы и задания к государственному экзамену; - ответы студента на дополнительные вопросы
--	---	---

<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"> - вопросы и задания к государственному экзамену; - 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"> - вопросы и задания к государственному экзамену; - 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. Владет: - методами организации взаимодействия сотрудников отдельного рабочего коллектива и смежных подразделений для рациональной эксплуатации водохозяйственных систем; - методами оформления отчетной документации.</p>	
---	---	--

5. Программа Междисциплинарной государственной итоговой аттестации по национально-региональному компоненту и рекомендации обучающимся по подготовке к нему

5.1 Тест по проверке сформированности общекультурных компетенций

Элементом государственного экзамена является тест по проверке сформированности общекультурных компетенций. Проверка общекультурных компетенций проводится в форме тестирования. Тест содержит 30 вопросов. На выполнение теста отводится не более 50 минут.

Максимальное количество баллов – 30. За каждый верный ответ обучающийся получает 1 балл, за неверный – 0 баллов.

5.2 Форма проведения государственного экзамена Компьютерное тестирование.

5.3 Перечень дисциплин, выносимых для проверки на ГЭ МИГА: «История Кыргызстана», «География Кыргызстана», «Кыргызский язык и литература».

5.4 Рекомендации обучающимся по подготовке к ГЭ

При подготовке к экзамену по дисциплине «История Кыргызстана» особое внимание следует обратить на следующие моменты:

Необходимо изучить фактический материал дисциплины по темам, заучивая даты и выделяя роль исторических личностей в событиях эпохи.

Полезно составить схематический план развития исторического процесса с выделением переломных моментов.

Выделить следующие проблемы: саки и их борьба с завоевателями, государство усунь, первое упоминание этнонима кыргыз, древние тюрки, великодержавие кыргызов, Караханидский каганат, государство Хайду, этногенез кыргызского народа, Джунгарское ханство, Кокандское

ханство, присоединение Кыргызстана к России, восстание 1916 г., советский период, суверенный Кыргызстан.

При подготовке к экзамену по дисциплине «*География Кыргызстана*» особое внимание следует обратить на следующие моменты: необходимо изучить материал дисциплины по темам. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению.

Выделить такие проблемы как, влияние хозяйственной деятельности людей на природу, специфика географического положения и административно-территориального устройства Кыргызстана.

При подготовке к государственному экзамену обучающимся необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д.

Программа Междисциплинарной государственной итоговой аттестации по национально-региональному компоненту размещена на сайте КPCY: MIGA-2024_29.10.2024.pdf

6. Программа подготовки к сдаче и сдача государственного экзамена и рекомендации обучающимся по подготовке к нему

6.1 Форма проведения государственного экзамена

Письменный экзамен.

6.2. Перечень дисциплин, выносимых для проверки на ГЭ

В структуру государственного экзамена входят вопросы по учебным дисциплинам (модулям), результаты освоения которых имеют определяющее значение для профессиональной деятельности выпускников:

- Гидрология, гидрометрия и регулирование стока;
- Комплексное использование водных ресурсов;
- ГИС-технологии в водном хозяйстве;
- Гидробиология рек и водоемов;
- Природно-техногенные комплексы и основы природообустройства;
- Очистка природных и сточных вод;
- Улучшение качества поверхностных водных источников;
- Гидротехнические сооружения водохозяйственных систем;
- Водохозяйственное строительство;
- Сельскохозяйственное водоснабжение, водоотведение и обводнение;
- Насосы и насосные станции;
- Комплексные мелиорации, защита территорий, экспертиза и управление земельными ресурсами;
- Экономика и менеджмент в водном хозяйстве;

Билет по проверке общепрофессиональных и профессиональных компетенций состоит из двух теоретических вопросов по разным дисциплинам и одного практического задания / задачи.

Пример экзаменационного билета

Кыргызско-Российский Славянский университет

Кафедра водных ресурсов и инженерных дисциплин

Государственный экзамен по направлению 20.03.02 - РФ, 761000 - КР

«Природообустройство и водопользование»,

Профиль «Комплексное использование и охрана водных ресурсов»

Вопрос 1. Основные участники водохозяйственного комплекса ВХК.

Вопрос 2. Пелагобентос, нейстон и плейстон.

Вопрос 3. Основные нагрузки, действующие на гидротехнические сооружения, привести основную расчетную схему.

Практическое задание. Задача: По укрупненным показателям стоимости определите величину инвестиций на реконструкцию участка мелиоративной системы в базисных и текущих ценах. Площадь участка мелиоративной системы $F=62$ га, Укрупненный показатель стоимости в базисных ценах $Y=3,87$ млн. сом./га (Индекс изменения стоимости строительно-монтажных работ равен 3,57).

7. Показатели и критерии оценки результатов ГЭ

При оценке уровня профессиональной подготовленности по результатам государственного экзамена необходимо учитывать следующие критерии:

- знание учебного материала (учебных дисциплин);
- знание нормативно-законодательных актов и различных информационных источников;
- способность к абстрактному логическому мышлению;
- умение выделить проблемы;
- умение определять и расставлять приоритеты; - умение аргументировать свою точку зрения.

Таблица 3 - Описание показателей и критериев оценивания результатов государственного экзамена, а также шкалы оценивания

Уровни оценивания	Описание показателей и критериев оценивания		
	Показатели оценивания	Критерии оценки теоретической части экзамена	Критерии оценки расчетной задачи экзамена
Высокий уровень – оценка «отлично»	<ul style="list-style-type: none">- знание учебного материала (учебных дисциплин);- знание нормативно-законодательных актов и различных информационных источников;- способность к абстрактному логическому мышлению;- умение выделить проблемы;	<ol style="list-style-type: none">1. полно раскрыто содержание материала билета;2. материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности, с точной терминологией;3. показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации;4. продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков;5. ответ прозвучал самостоятельно, без наводящих вопросов;6. допущены одна – две неточности при освещении	Правильно вычислен ответ полученный при решении задачи, составлена схема и записаны формулы расчета

	<p>- умение определять и расставлять приоритеты; - умение аргументировать свою точку зрения; умение применять теоретические знания для анализа конкретных производственных ситуаций и решения прикладных проблем; - общий (культурный) и специальный (профессиональный) язык ответа.</p>	<p>второстепенных вопросов, которые исправляются по замечанию.</p>	
<p>Средний уровень – оценка «хорошо»</p>		<p>ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет недостатки: по п. 1 и 5</p>	<p>При решении задачи получен не верный ответ, не точно представлена формула, но составлена схема, точно описывающая процесс.</p>
		<ol style="list-style-type: none"> 1. при изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; 2. допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию экзаменатора; 3. допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию экзаменатора. 	<p>записанным расчетным формулам, но при неполучении правильного численного решения в результате допущенных численных ошибок в расчетах</p>

<p>Низкий уровень – оценка «удовлетворительно»</p>	<ul style="list-style-type: none"> - знание учебного материала (учебных дисциплин); - знание нормативнозаконодательных актов и различных информационных источников; - способность к абстрактному логическому мышлению; - умение выделить 	<p>1. неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы достаточные умения для усвоенного материала; 2. имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после наводящих вопросов; 3. при неполном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность компетенций, умений и навыков, обучающийся не может применить теорию в новой ситуации.</p>	<p>при отсутствии правильного численного ответа, но при правильно выбранной схеме ее решения и расчетных формулах, в которых, однако, имеются ошибки, не имеющие принципиального значения</p>
<p>Недостаточный уровень - оценка «неудовлетворительно»</p>	<p>проблемы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение определять и расставлять приоритеты; - умение аргументировать свою точку зрения; - умение применять теоретические знания для анализа конкретных производственных ситуаций и решения прикладных проблем; - общий (культурный) и специфический; (профессиональный) язык ответа 	<p>1. не раскрыто основное содержание учебного материала; 2. обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; 3. допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после наводящих вопросов. 4. не сформированы компетенции, умения и навыки.</p>	<p>выставляется при полностью неправильном решении</p>

Выдача вопросов по государственному экзамену выпускникам выполняется за 6 мес. до ГЭ.

Организация обзорных лекций и консультаций по направлению подготовки – за 6 мес. до ГЭ

Утверждение расписания государственного экзамена и информирование обучающихся За 1 мес. до ГЭ

Приказ о допуске обучающихся к государственному экзамену (за неделю до экзамена) за 1 мес. до ГЭ

8 Рекомендации обучающимся по подготовке к ГЭ

Государственный экзамен – это завершающий этап подготовки бакалавра, механизм выявления и оценки результатов обучения и установления соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки.

Подготовка к экзамену способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к государственному экзамену, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На государственном экзамене обучающийся демонстрирует то, что он приобрел в процессе.

В период подготовки к государственному экзамену студенты вновь обращаются к учебно-методическому материалу и закрепляют знания. Подготовка к государственному экзамену включает в себя два этапа: самостоятельная работа в течение всего периода обучения; непосредственная подготовка в дни, предшествующие государственному экзамену по темам учебных дисциплин, выносимым на государственную аттестацию.

При подготовке к государственному экзамену студентам целесообразно использовать материалы лекций, учебно-методические комплексы, основную и дополнительную литературу.

Особо следует обратить внимание на умение использовать рабочую программу государственной итоговой аттестации в части ГЭ. Она включает в себя вопросы для государственного экзамена. Поэтому студент, заранее изучив содержание государственного экзамена, сможет лучше сориентироваться в вопросах, стоящих в его билете.

Формулировка вопросов экзаменационного билета совпадает с формулировкой перечня рекомендованных для подготовки вопросов государственного экзамена.

Как соотносить конспект лекций и учебники при подготовке к экзамену? Было бы ошибкой главный упор делать на конспект лекций, не обращаясь к учебникам и, наоборот недооценивать записи лекций. Рекомендации здесь таковы. При проработке той или иной темы курса сначала следует уделить внимание конспектам лекций, а затем учебникам или интернет-источникам. Дело в том, что "живые" лекции обладают рядом преимуществ: они более оперативно иллюстрируют состояние научной проработки того или иного теоретического вопроса, дают ответ с учетом новых теоретических разработок, т.е. отражают самую "свежую" информацию. Для написания же и опубликования печатной продукции нужно время. Отсюда изложение некоторого учебного материала быстро устаревает.

Традиционно студенты задают вопрос, каким пользоваться учебником при подготовке к экзамену? Однозначно ответить на данный вопрос нельзя. Не бывает идеальных учебников, они пишутся представителями различных школ, научных направлений, и поэтому в каждом из них есть свои достоинства и недостатки, чему-то отдается предпочтение, что-то недооценивается либо вообще не раскрывается. Отсюда, для сравнения учебной информации и полноты картины необходим конспект лекций, а также в обязательном порядке использовать как минимум два учебных источника.

Надо ли делать письменные пометки, прорабатывая тот или иной вопрос? Однозначного ответа нет. Однако, для того чтобы быть уверенным на экзамене, необходимо при подготовке тезисно записать ответы на наиболее трудные, с точки зрения студента, вопросы. Запись включает дополнительные (моторные) ресурсы памяти.

Представляется крайне важным посещение студентами проводимой перед государственным экзаменом консультации. Здесь есть возможность задать вопросы преподавателю по тем разделам и темам, которые недостаточно или противоречиво освещены в учебной, научной литературе или вызывают затруднение в восприятии.

Важно, чтобы студент грамотно распределил время, отведенное для подготовки к государственному экзамену. В этой связи целесообразно составить календарный план подготовки к экзамену, в котором в определенной последовательности отражается изучение или повторение всех экзаменационных вопросов. Подготовку к экзамену студент должен вести ритмично и систематично.

Зачастую студенты выбирают "штормовой метод", когда подготовка ведется хаотично, материал прорабатывается бессистемно. Такая подготовка не может выработать прочную систему знаний. Поэтому знания, приобретенные с помощью подобного метода, в лучшем случае закрепляются на уровне представления.

Во время экзамена за отведенное для подготовки время студент должен сформулировать четкий ответ по каждому вопросу билета. Во время подготовки рекомендуется не записывать на лист ответа все содержание ответа, а составить развернутый план, которому необходимо следовать во время сдачи экзамена.

Отвечая на экзаменационные вопросы, необходимо придерживаться определенного плана ответа, который не позволит студенту уйти в сторону от содержания поставленных вопросов. При ответе на экзамене допускается многообразие мнений. Приветствуется, если студент не читает с листа, а свободно излагает материал, ориентируясь на заранее составленный план.

К выступлению выпускника на государственном экзамене предъявляются следующие требования:

- ответ должен строго соответствовать объему вопросов билета;
- ответ должен полностью исчерпывать содержание вопросов билета;
- ответ должен соответствовать определенному плану, который рекомендуется огласить в начале выступления;
- выступление на государственном экзамене должно соответствовать нормам и правилам публичной речи, быть четким, обоснованным, логичным.

Во время ответа на поставленные вопросы надо быть готовым к дополнительным или уточняющим вопросам. Дополнительные вопросы задаются членами государственной комиссии в рамках билета и связаны, как правило, с неполным ответом.

Уточняющие вопросы задаются, чтобы конкретизировать мысли студента. Полный ответ на уточняющие вопросы лишь усиливает эффект общего ответа студента.

Итоговая оценка знаний предполагает дифференцированный подход к студенту, учет его индивидуальных способностей, степень усвоения и систематизации основных теоретических положений, понятий и категорий. Оценивается так же культура речи, грамотное комментирование, приведение примеров, умение связывать теорию с практикой, творчески применять знания к неординарным ситуациям, излагать материал доказательно, полемизировать там, где это необходимо.

8.1 Рекомендуемая литература

1. Э.Ю. Зыскова, Г.П. Фролова. Гидрология суши. Ч. 1.2011
2. Калета И.А., Денисова Н.А., Круглов Л.В. Гидрология и гидротехнические сооружения: учебное пособие. Пенза: ПГУАС 2014
3. А.А. Лучшева. Практическая гидрология: Учебное пособие для вузов Е.Е. Овчаров, Н.Н. Захаровская. Гидрология и гидрометрия: Учебник для техникумов
4. Фролова Г.П., Ершова Н.В. Методические указания для выполнения практических работ по дисциплине «Гидрология и гидрометрия» для студентов направления «Строительство», профиль «Гидротехническое строительство», направления «Природообустройство и водопользование», профиль «Комплексное использование и охрана водных ресурсов». Бишкек: КРСУ, 2019.
5. Бестужева, А. С. Гидроэкология. Часть 1. Общая гидроэкология [Электронный ресурс] : курс лекций / А. С. Бестужева. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный
6. Голованов А.И., Зимин Ф.М., Козлов Д.В., Корнеев И.В. Природообустройство: учебник для студентов вузов. Издательство: Лань 2015
7. Ершова Н.В., Фролова Г.П. Подготовка ГИС данных. Учебнометодическое пособие. Бишкек: КРСУ, 2015. –70 с.
8. Ершова Н.В. Геоинформационные системы и мониторинг водных объектов. Учебное пособие.-Бишкек: Издательство КРСУ, 2010
9. Е. А. Алексеева Гидробиология. Методические указания. Электронное издание . - Красноярск 2022
10. Калайда М.Л. Гидробиология [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Калайда, М.Л., Хамитова М.Ф.— Электрон. текстовые данные.— СанктПетербург: Проспект Науки, 2017.— 192 с. – Режим доступа <http://www.iprbookshop.ru/79991.html>.– ЭБС «IPRbooks»
11. Зилев Е.А. Гидробиология и водная экология (организация, функционирование и загрязнение водных экосистем): Учебное пособие – URL: http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.74.2.23&p_page=2
12. Баринов А.В., Седнев В.А., Рябикина Т.В. Опасные природные процессы. Электронно библиотечная система IPR BOOKS. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/62063.html> Вузовское образование, 2017.
13. Бояринова С.П. Опасные природные процессы. Часть 1 Электронно-библиотечная система IPR BOOKS. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/67338.html> Сибирская пожарноспасательная академия ГПС МЧС России, 2017
14. Троценко, И.А. Управление природотехногенными комплексами: учебное пособие / И.А. Троценко, А.А. Маджугина, А.И. Кныш. – Омск: Омский ГАУ, 2019. – ISBN 978-5-89764

- 15 . Журба, М. Г. Водоснабжение. Проектирование систем и сооружений. Очистка и кондиционирование природных вод. Том 2 / М.Г. Журба. - М.: Ассоциация строительных вузов (АСВ), 2016.
 - 16 Очистка сточных вод от биогенных элементов : учеб.-метод. пособие / О. К. Новикова ; М-во трансп. и коммуникаций Респ. Беларусь, Белорус. гос. унт трансп. – Гомель : БелГУТ, 2019. – 55 с. ISBN 978-985-554-845-5
 17. Зарубина Р.Ф., Копылова Ю.Г. Анализ и улучшение качества природных вод. В 2-х частях. Часть 1. Анализ и оценка качества природных вод: Учебное пособие / Зарубина Р.Ф., Копылова Ю.Г. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2017.
- Водоподготовка:
- 18 Справочник. /Под ред. д.т.н., действительного члена Академии промышленной экологии С.Е. Беликова. М.: АкваТерм, 2007. – 240 с. https://aquasorbent.ru/media/literature/original/00/00/1/ vodopodgotovka_belikov_2007.pdf
 - 19 Основы курса «Гидротехнические сооружения»: учеб. пос. для ст. техн. спец. направл. «Гидротехнические сооружения» профиля «ЗЧС». Бишкек: Изд-во КРСУ, 2018
 - 20 Косиченко, Ю. М. Гидротехнические сооружения: учебное пособие / Ю. М. Косиченко, О. А. Баев. – Новочеркасск, 2018
 - 21 СП 31.13330.2012 ВОДОСНАБЖЕНИЕ. НАРУЖНЫЕ СЕТИ И СООРУЖЕНИЯ Актуализированная редакция СНиП 2.04.02- 84* URL: <https://meganorm.ru/Data2/1/4293801/4293801307.htm>
 - 22 СП 129.13330.2019. Актуализированная редакция СНиП 3.05.0485* «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации». URL: <https://meganorm.ru/Data2/1/4293720/4293720391.htm>
 - 23 Али М.С. Насосы и насосные установки: Учебник/ М.С. Али, Д.С. Бегляров, Российский Государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева. – Москва: Новочеркасск: Лик, 2022.
 24. Насосы и насосные станции: пособие для обучающихся по специальностям 1-70 04 01 «Водохозяйственное строительство», 1-70 07
 - 25 «Строительство тепловых и атомных электростанций» / В. В. Ивашечкин [и др.]. – Минск: БНТУ, 2022.
 - 26 Виноградова, Л.И. Основы мелиорации земель [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л.И. Виноградова, Г.Н. Долматов; Красноярский государственный аграрный университет. – Красноярск, 2021. – 166 с.
 - 27 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. – 112 с.
 28. Шакиров А.Ш., Хисматуллин М.М. Мелиорация земель (основные термины и понятия). Учебное пособие для студентов агрономических факультетов вузов. / Казань, 2006. – с. 190
 - 29 Лопатовская О. Г. Мелиорация почв. Засоленные почвы: учеб. пособие / О. Г. Лопатовская, А. А. Сугаченко. – Иркутск: Изд-во Иркут.гос. ун-та, 2010. – 101 с.
 - 30 Водяников В.Т., Лысенко Е.Г., Худякова Е.В., Лысюк А.И. Экономика сельского хозяйства. Учебник. – Санкт Петербург: изд-во Лань, 2022.
 - 31 Шишкин В.О., Коломийцева И.В. Научнопрактические проблемы экономики водного хозяйства: учебное пособие для магистрантов направления "Строительство" – Новочеркасск, 2015.
 - 32 Водный кодекс Кыргызской Республики (2005). URL: <https://cbd.minjust.gov.kg/1605/edition/1201418/ru?ysc lid=m46vu1cavx804486462>

- 33 ЗАКОН КР от 23 июля 2001 года №76. О межгосударственном использовании водных объектов, водных ресурсов и водохозяйственных сооружений Кыргызской Республики.
URL: https://base.spinform.ru/show_doc.fwx?rgn=78&ysclid=m46w0hvil6246110767
- 34 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 г.
- 34 Материалы семинара по проекту WAVE по нексусу Вода, энергия, продовольствие и экосистемы, Алматы 25-28 августа 2022 г.
35. Байбагышев Э.М. и др. Интегрированное управление водными ресурсами. Учебное пособие. – Бишкек: 2021 г.