

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

СОГЛАСОВАНО:

Директор института

"25"



Кузнецов А.В.

20 16 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор

"25"

Пыжикова И.М.

20 16 г.



ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
ВЫПУСКНИКОВ ПО НАПРАВЛЕНИЮ

20.03.02 – Природообустройство и водопользование
Профиль «Водные ресурсы и водопользование»
(бакалавриат)

Квалификация – Бакалавр

Красноярск 2016

Составители: Бураков Д.А., д.г.н., профессор
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

 «21» марта 2016 г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 20.03.02 – Природообустройство и водопользование (профиль «Водные ресурсы и водопользование»)

Программа обсуждена на заседании кафедры природообустройства № 13 «22» марта 2016 г.

Зав. кафедрой Бураков Д.А., д.г.н., профессор
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

 «22» марта 2016 г.

Программа принята методической комиссией института землеустройства, кадастров и природообустройства протокол № _____ «__» _____ 2016 г.

Председатель методической комиссии
Мамонтова С.А., к.э.н.
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

 «__» _____ 2016 г.

Оглавление

АННОТАЦИЯ.....	2
1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	3
2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ. ..	4
3. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКА ПО НАПРАВЛЕНИЮ 21.03.02 - ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО И КАДАСТРЫ.....	4
4. ФОРМЫ ГОСУДАРСТВЕННЫХ АТТЕСТАЦИОННЫХ ИСПЫТАНИЙ	13
4.1. ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКЗАМЕН	13
4.1.1 <i>Порядок проведения государственного экзамена</i>	<i>13</i>
4.1.2 <i>Вопросы к государственному экзамену по направлению 21.03.02 - Землеустройство и кадастры (профиль «Земельный кадастр»).....</i>	<i>14</i>
4.1.3 <i>Критерии оценки государственного экзамена</i>	<i>14</i>
4.2. ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА	19
4.2.1 <i>Порядок выполнения и защиты выпускной квалификационной работы</i>	<i>19</i>
4.2.2 <i>Примерная тематика выпускных квалификационных работ.....</i>	<i>23</i>
4.2.4 <i>Критерии оценки соответствия уровня подготовки обучаемого на основе выполнения и защиты им выпускной квалификационной работы</i>	<i>27</i>
6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	30

Аннотация

Государственная итоговая аттестация является завершающим этапом освоения бакалаврской программы и направлена на установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 20.03.02 – Природообустройство и водопользование (профиль «Водные ресурсы и водопользование»). Государственная итоговая аттестация реализуется кафедрой природообустройства в институте землеустройства, кадастров.

Государственная итоговая аттестация должна оценить наличие у выпускника следующих компетенций:

ОК-5 – способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия;

ОК-7 – способностью к самоорганизации и самообразованию.

Общепрофессиональными компетенциями:

ОПК-1 – способностью предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности;

ОПК-2 – способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

ОПК-3 – способностью обеспечивать требуемое качество выполняемых работ и рациональное использование ресурсов.

Профессиональными компетенциями:

при производственно-технологической деятельности:

ПК-1 – способностью принимать профессиональные решения при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования;

ПК-2 – способностью использовать положения водного и земельного законодательства и правил охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды;

ПК-3 – способностью соблюдать установленную технологическую дисциплину при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования;

ПК-4 – способностью оперировать техническими средствами при производстве работ по природообустройству и водопользованию, при измерении основных параметров природных и технологических процессов;

при организационно-управленческой деятельности:

ПК-5 – способностью организовывать работу малых групп исполнителей с обеспечением требований безопасности жизнедеятельности на производстве;

ПК-6 – способностью участвовать в разработке организационно-технической документации, документов систем управления качеством;

ПК-7 – способностью решать задачи при выполнении работ по стандартизации, метрологическому обеспечению, техническому контролю в области природообустройства и водопользования;

ПК-8 – способностью использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, способностью анализировать социально-значимые проблемы и процессы, умением использовать нормативные правовые документы в своей деятельности;

при научно-исследовательской деятельности:

ПК-9 – готовностью участвовать в решении отдельных задач при исследованиях воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды;

при проектно-изыскательской деятельности:

ПК-10 – способностью проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования;

ПК-11 – способностью оперировать техническими средствами при измерении основных параметров природных процессов с учетом метрологических принципов;

ПК-12 – способностью использовать методы выбора структуры и параметров систем природообустройства и водопользования;

ПК-13 – способностью использовать методы проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов;

ПК-14 – способностью осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации регламентам качества;

ПК-15 – способностью использовать методы эколого-экономической и технологической оценки эффективности при проектировании и реализации проектов природообустройства и водопользования;

ПК-16 – способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач.

Общая трудоемкость государственной итоговой аттестации составляет 9 зачетных единиц, 324 часа.

1. Общие положения

Программа государственной итоговой аттестации выпускников по направлению подготовки 21.03.02 – Землеустройство и кадастры (профиль «Земельный кадастр» разработана в соответствии с:

- Федеральным законом от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Приказом Минобрнауки России от 29.06.2015 г. № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;

- Приказом Министерства образования и науки РФ от 19.12.2013 № 1367 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета,

программам магистратуры»;

- федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (высшего профессионального образования) по направлению подготовки 20.03.02 ПРИРОДООБУСТРОЙСТВО И ВОДОПОЛЬЗОВАНИЕ (УРОВЕНЬ БАКАЛАВРИАТА);

- Порядком организации и проведения государственной итоговой аттестации по программам среднего профессионального образования и высшего образования (программам бакалавриата, специалитета, магистратуры) ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ-СМК-П-8.2.4-2015.

2. Цель и задачи государственной итоговой аттестации.

Целью государственной итоговой аттестации является установление уровня подготовки выпускника по по направлению подготовки 20.03.02, профиль «Водные ресурсы и водопользование» к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

Задачи государственной итоговой аттестации:

- проверка уровня сформированности компетенций, ФГОС ВО по по направлению подготовки 20.03.02- природообустройство и водопользование, профиль «Водные ресурсы и водопользование»;

- принятие решения о присвоении квалификации (степени) по результатам государственной итоговой аттестации и выдаче документа об образовании;

- разработка рекомендаций, направленных на совершенствование подготовки студентов по ОПОП ВО 20.03.02 - природообустройство и водопользование, профиль «Водные ресурсы и водопользование».

3. Требования к уровню подготовки выпускника по направлению 21.03.02 – Природообустройство и водопользование

Бакалавр по направлению 20.03.02 - природообустройство и водопользование, профиль «Водные ресурсы и водопользование» должен быть подготовлен к эффективной профессиональной деятельности в областях создания водохозяйственных систем комплексного назначения; природоохранного обустройства территорий с целью защиты от воздействия природных стихий и антропогенной деятельности; охрану и восстановление водных объектов мелиорации, земель различного назначения

Общекультурная компонента образования бакалавра по направлению 20.03.02 – природообустройство и водопользование должна позволить ему:

- представлять структуру современного гуманитарного знания, уметь анализировать социально значимые проблемы и процессы, использовать ме-

тоды гуманитарных наук в различных видах профессиональной деятельности;

- уметь приобретать новые общие и профессиональные знания, используя современные технологии обучения.

Общепрофессиональная подготовка бакалавра по направлению 20.03.02 должна обеспечить ему возможность:

- глубоко понимать сущность и социальную значимость деятельности в области природообустройство и водопользование, профиль «водные ресурсы и водопользование»;

- получить целостную систему профессиональных знаний в рассматриваемой сфере;

- переоценивать накопленный опыт в свете развития исследований водных ресурсов и водопользования, эффективно использовать в дальнейшей работе;

- менять направление профессиональной деятельности в рамках совершенствования методов природообустройства и водопользования.

Профессиональная подготовка бакалавра должна обеспечить:

- овладение навыками самостоятельной производственной, аналитической, проектной, деятельности, требующих широкого образования в соответствующем направлении;

- приобретение умений:

- решать задачи, возникающие в ходе производственной деятельности, требующие углубленных профессиональных знаний;

- обрабатывать полученные результаты, анализировать и осмысливать их с учетом имеющихся литературных источников;

- системно анализировать общие тенденции и конкретные ситуации в области природообустройства и водопользования;

- владеть методическим аппаратом, анализировать и прогнозировать явления в области управления земельно-имущественным комплексом

Бакалавр по направлению 20.03.02 - природообустройство и водопользование, профиль «Водные ресурсы и водопользование» должен обладать *общекультурными компетенциями*:

ОК-1 - способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции;

ОК-2 - способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции;

ОК-3 - способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности;

ОК-4 - способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности;

ОК-5 – способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия;

ОК-7 – способностью к самоорганизации и самообразованию.

Общепрофессиональными компетенциями:

ОПК-1 – способностью предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности;

ОПК-2 – способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

ОПК-3 – способностью обеспечивать требуемое качество выполняемых работ и рациональное использование ресурсов.

Профессиональными компетенциями:

при производственно-технологической деятельности:

ПК-1 – способностью принимать профессиональные решения при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования;

ПК-2 – способностью использовать положения водного и земельного законодательства и правил охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды;

ПК-3 – способностью соблюдать установленную технологическую дисциплину при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования;

ПК-4 – способностью оперировать техническими средствами при производстве работ по природообустройству и водопользованию, при измерении основных параметров природных и технологических процессов;

при организационно-управленческой деятельности:

ПК-5 – способностью организовывать работу малых групп исполнителей с обеспечением требований безопасности жизнедеятельности на производстве;

ПК-6 – способностью участвовать в разработке организационно-технической документации, документов систем управления качеством;

ПК-7 – способностью решать задачи при выполнении работ по стандартизации, метрологическому обеспечению, техническому контролю в области природообустройства и водопользования;

ПК-8 – способностью использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, способностью анализировать социально-значимые проблемы и процессы, умением использовать нормативные правовые документы в своей деятельности;

при научно-исследовательской деятельности:

ПК-9 – готовностью участвовать в решении отдельных задач при исследованиях воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды;

при проектно-изыскательской деятельности:

ПК-10 – способностью проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования;

ПК-11 – способностью оперировать техническими средствами при измерении основных параметров природных процессов с учетом метрологических принципов;

ПК-12 – способностью использовать методы выбора структуры и параметров систем природообустройства и водопользования;

ПК-13 – способностью использовать методы проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов;

ПК-14 – способностью осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации регламентам качества;

ПК-15 – способностью использовать методы эколого-экономической и технологической оценки эффективности при проектировании и реализации проектов природообустройства и водопользования;

ПК-16 – способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач.

Требования к профессиональной подготовленности выпускника по направлению 20.03.02 - природообустройство и водопользование, профиль «Водные ресурсы и водопользование»:

:

Задачи деятельности по ФГОС ВО	Требования к выпускнику	Дисциплина
Участвует в проектировании современных технически совершенных систем мелиорации земель, систем по природоохранному обустройству территорий. Участвует в проектировании современных технически совершенных систем по созданию культурных ландшафтов.	должен владеть методами анализа экологической оценки хозяйственных условий территорий и их использования	Рациональное природопользование
	методами формирования и развития природно-техногенных комплексов	Экологическое нормирование
	методами анализа климатических условий	Природно-техногенные комплексы
	методами использования ГИС	Климатология, метеорология и гидрология
	методами расчета гидрологических характеристик и режима водных объектов	Природно-техногенные комплексы
		Климатология, метеорология и гидрология

(продолжение)		Экологическое нормирование
	методами формирования и развития природно-техногенных комплексов	Природно-техногенные комплексы
	методами анализа климатических условий	Климатология, метеорология и гидрология
	методами использования ГИС	Природно-техногенные комплексы
	методами расчета гидрологических характеристик и режима водных объектов	Климатология, метеорология и гидрология
	методами оценки свойств грунтов и их изменения под влиянием различных факторов, расчета сопротивления грунтов основания	Механика грунтов, основания и фундаменты
	методами анализа геологических и гидрологических условий и расчета движения грунтовых вод	Геология и гидрогеология
	элементами расчета сооружений, их конструктивных элементов	Инженерные конструкции
		Мелиорация земель
	методами гидравлических расчетов	Гидравлика
	элементами разработки схем мелиорации и рекультивации земель, природоохранного обустройства территорий	Мелиорация земель
		Рекультивация и охрана земель
	Рекультивация и охрана земель	
Участвует в проектировании высокоэффективных природоохранных технологий по поддержанию требуемого состояния окружающей среды	должен владеть методами формирования и развития природно-техногенных комплексов	Природно-техногенные комплексы
	методами расчета гидрологических характеристик и гидрологического режима водных объектов методами оценки свойств грунтов и их изменения под влиянием различных факторов	Основы рационального природопользования Механика грунтов, основания и фундаменты
Проводит эколого-экономическую экспертизу проектов природообустройства, выполняет экспертизу проектов, влияющих на природные объекты	методами разработки перспективных технологий природоохранных работ, схем и сооружений природообустройства, мелиорации и рекультивации земель	Мелиорация земель Рекультивация и охрана земель Технология и организация строительных работ
	методами анализа и оценки альтернативных вариантов мелиорации и рекультивации земель	Мелиорация земель
		Рекультивация и охрана земель
	должен знать основные положения экологического, водного, земельного права	Экологическое, водное и земельное право
Реализует проекты современных технически совершен-	должен владеть методами подготовки и организации строительства	Технология и организация строительных работ

ных систем по природоохранному обустройству территорий, мелиорации и рекультивации земель, по созданию культурных ландшафтов	методами восстановления нарушенных при строительстве компонентов ландшафтов	Ландшафтоведение	
		Мелиорация земель	
		Рекультивация и охрана земель	
	должен знать основные нормативные документы, методические материалы, регламентирующие выполнение работ	принципы работы, характеристики, конструктивные особенности технических средств	Технология и организация строительных работ
			Природно-техногенные комплексы
			Природоохранные сооружения
			Экологическое, водное и земельное право
			Экологическое нормирование
			Машины и оборудование для природообустройства
	основы трудового законодательства организации и управления трудовыми процессами	основы трудового законодательства организации и управления трудовыми процессами	Технология и организация строительных работ
Безопасность жизнедеятельности			
Реализует проекты высокоэффективных технологий природоохранных мероприятий по поддержанию требуемого состояния окружающей среды и мероприятий по предотвращению, уменьшению или устранению негативных последствий антропогенных воздействий	должен владеть элементами разработки проектно-сметной документации	Технология и организация строительных работ	
			элементами расчета необходимых ресурсов для выполнения работ по природообустройству
	правила и условия выполнения работ	Технология и организация строительных работ	
	принципы работы, технические характеристики, конструктивные особенности разрабатываемых и используемых технических средств, материалов и их свойства	правила организации труда и управления, основы трудового законодательства, правила и нормы охраны труда, современные средства вычислительной техники, изысканий	Машины и оборудование для природообустройства
			Материаловедение. Технологии конструкционных материалов
			Технология и организация строительных работ
			Безопасность жизнедеятельности
			Экономика природопользования и природообустройства, менеджмент и маркетинг
			Обследование и экологическая оценка территорий

Участвует в проведении изысканий по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов, по определению исходных данных, необходимых для проектирования объектов природообустройства	должен владеть методами топографических, геологических, гидрогеологических, гидрологических, почвенных изысканий	Инженерная геодезия Геология и гидрогеология Климатология, метеорология и Гидрология Почвоведение Основы рационального природопользования
	должен знать современные средства компьютерной обработки результатов знать современные средства изысканий	Экологическое нормирование Природно-техногенные комплексы
Проводит анализ природных условий для определения возможности удовлетворения социально-экономических потребностей человека в условиях неопределенности и изменчивости свойств среды	должен владеть методами комплексной оценки среды жизни в условиях динамических свойств природы	Основы рационального природопользования
	должен знать методы оценки состояния окружающей среды	Основы рационального природопользования
	достижения науки и техники, передовой отечественный и зарубежный опыт анализа окружающей среды	Экологическое нормирование
Выполняет работы по мониторингу и составлению кадастров	должен владеть методами проведения мониторинга природных и природно-техногенных комплексов и составления земельных и водных кадастров	Природно-техногенные комплексы Экологическое нормирование
	должен знать современные средства изысканий, компьютерной обработки результатов исследований	Обследование и экологическая оценка территорий
		Обследование и экологическая оценка территорий
		Природно-техногенные комплексы Обследование и экологическая оценка территорий
	Выполняет организационно-техническое руководство строительством, ремонтом и реконструкцией сооружений, объектов природообустройства различного назначения, мелиоративных систем, противоэрозийных, регулирующих и защитных сооруже-	расчета необходимых ресурсов для выполнения работ; принятия технических, организационных и управленческих решений
должен знать основные нормативные документы и методические материалы, регламентирующие выполнение работ		Технология и организация строительных работ Природно-техногенные комплексы
		Экологическое, водное и земельное право
свойства применяемых материалов		Материаловедение. Технология конструкционных материалов

ний, проведением рекультивационных работ в соответствии с проектной документацией, строительными нормами и правилами, государственными и ведомственными нормативами и стандартами, применяя современные методы, технологии и средства механизации, современные методы управления строительным производством, обеспечивая высокую производительность труда, экономию всех видов ресурсов, высокое качество работ, повышение надежности объектов, безопасность труда, охрану окружающей среды	принципы работы, характеристики, конструктивные особенности технических средств	Машины и оборудование для природообустройства
	требования экологической безопасности и охраны окружающей среды при выполнении работ	Основы рационального природопользования
	особенности деятельности и перспективы развития предприятий	Экологическое нормирование
Оказывает консультационную помощь при реализации проектов и программ, планов и договоров	должен владеть методами экологического контроля, экологической паспортизации, эколого-экономической экспертизы проектов основные положения экологического, водного, земельного права	Экологическое нормирование
Участвует в исследованиях процессов, возникающих при природопользовании и природообустройстве, в частности, мелиорации сельскохозяйственных земель, земель вод-	должен владеть методами формирования и развития природно-техногенных комплексов	Природно-техногенные комплексы
	методами комплексного изучения природных процессов и влияния на них антропогенных факторов	Экологическое нормирование
	методами использования ГИС	Экологическое нормирование
	методами комплексного экологического обследования территорий	Экологическое нормирование

ного и лесного фондов, населенных мест и зон рекреаций; рекультивации земель, нарушенных при строительстве, добыче полезных ископаемых и другой деятельности, технологий первичного освоения рекультивированных земель, инженерных мероприятий по поддержанию требуемого мелиоративного режима рекультивированных земель, системы мероприятий по охране природных объектов, предупреждению и ликвидации последствий их загрязнения в результате антропогенной деятельности	методами экологического контроля, экологической паспортизации	Экологическое нормирование
		Мелиорация земель
		Рекультивация и охран земель
Изучает и анализирует результаты работ по природообустройству, обобщает и систематизирует их с целью прогноза ожидаемых изменений окружающей среды, включая гидрогеологический, гидрологический и мелиоративный режимы земель и вод	должен владеть методами анализа хозяйственных условий территории и их комплексного использования, формирования и развития природно-техногенных комплексов	Природно-техногенные комплексы
	методами комплексного изучения природных процессов и влияния на них антропогенных факторов	Экологическое нормирование
	должен знать основные положения экологического, водного, земельного права	Экологическое, водное и земельное право
	директивные и распорядительные документы, методические и нормативные материалы по вопросам выполняемой работы	Эксплуатация и мониторинг мелиоративных систем
	достижения науки и техники, передовой отечественный и зарубежный опыт в области природообустройства	Эксплуатация и мониторинг мелиоративных систем

4. Формы государственных аттестационных испытаний

Государственная итоговая аттестация обучающихся по направлению 20.03.02 проводится в форме:

- государственного экзамена;
- защиты выпускной квалификационной работы в виде бакалаврской работы.

4.1. Государственный экзамен

4.1.1 Порядок проведения государственного экзамена

Государственный экзамен представляет собой междисциплинарный экзамен по направлению 20.03.02 - природообустройство и водопользование, профиль «Водные ресурсы и водопользование», который включает в себя вопросы по дисциплинам:

Гидрология, метеорология и климатология

Гидравлика

Природопользование

Основы инженерно-экологических изысканий

Природно-техногенные комплексы и основы природообустройства

Водохозяйственные системы и водопользование

Эксплуатация и мониторинг систем сооружений

Организация и технология работ по природообустройству и водопользованию

Машины и оборудование природопользования и водопользования

Цель экзамена – выявить уровень теоретической и практической подготовки обучающихся по направлению 20.03.02. Государственный экзамен по направлению проводится членами государственной экзаменационной комиссии по экзаменационным билетам.

Экзамен включает устную и письменную стадии. Во время письменной стадии (решение задачи) студент имеет право пользоваться учебными пособиями, справочной и нормативной литературой.. Письменные работы студентов подлежат проверке преподавателями кафедры природообустройства – членами государственной экзаменационной комиссии с выставлением оценки.

В каждом билете содержится по четыре вопроса, относящиеся к разным дисциплинам, включенным в программу государственного экзамена.

Для ответа на билеты обучающимся предоставляется возможность подготовки в течение не менее 60 минут. Для ответа на вопросы билета каждому обучающемуся предоставляется время для выступления (не более 10 минут), после чего председатель государственной экзаменационной комиссии предлагает ее членам задать обучающемуся дополнительные вопросы в рамках тематики вопросов в билете.

Если обучающийся затрудняется при ответе на дополнительные вопросы, члены комиссии могут задать вопросы в рамках тематики программы государственного экзамена. По решению председателя

государственной экзаменационной комиссии обучающегося могут попросить отвечать на дополнительные вопросы членов комиссии и после его ответа на отдельный вопрос билета, а также ответить на другие вопросы, входящие в программу государственного экзамена.

Ответы обучающихся оцениваются каждым членом комиссии, а итоговая оценка по пятибалльной системе выставляется в результате закрытого обсуждения. При отсутствии большинства в решении вопроса об оценке, решающий голос принадлежит председателю государственной экзаменационной комиссии.

Результаты государственного экзамена объявляются в день его проведения после оформления протокола заседания государственной экзаменационной комиссии.

Результаты проведения государственного экзамена рассматриваются на заседании кафедры природообустройства и на заседании Совета института землеустройства, кадастров и природообустройства.

4.1.2 Вопросы к государственному экзамену по направлению 20.03.02

Гидрология, метеорология и климатология

1 Погода и климат. Атмосфера, ее состав и строение.

2 Факторы климата (радиационный баланс; близость к океану; морские и воздушные течения). Климатические зоны Земли. Разновидности климата: морской, континентальный, муссонный и др..

3 Гидрологический цикл (круговорот воды в природе), водный баланс океана и континентов. Образование возобновляемых запасов воды на континентах (ресурсы пресных вод). Питание рек поверхностными и подземными водами.

5 Элементы расчета основных характеристик годового стока, внутри-годового распределения стока, максимального и минимального стока.

6 Методы и приборы измерения уровней и глубин воды, скоростей течения, расходов воды.

Гидравлика водотоков

1 Гидростатическое давление. Основной закон гидростатики.

2 Основные гидравлические параметры потока (площадь поперечного сечения, скорость течения, расход воды, смоченный периметр, гидравлический радиус; для открытых русел ширина поверху и средняя глубина). Виды движения жидкости: установившееся (равномерное и неравномерное) и неустановившееся движение.

3 Уравнение Бернулли для потока реальной жидкости. Пьезометрический напор. Скоростной напор. Полный напор. Пьезометрическая и напорная линии. Потери напора по длине.

4. Формула Шези для расчета равномерного движения. Скоростной коэффициент и формула Маннинга. Определение коэффициента шероховато-

сти. Расчет скорости и расхода воды в трубах и каналах по формуле Шези (установившееся движение).

-

Основы мелиорации земель

- 1 Мелиорация сельскохозяйственных земель. Мелиоративный режим.
- 2 Оросительные мелиорации.
- 3 Осушительные мелиорации.
- 4 Химические и тепловые мелиорации.
- 5 Эколого-экономическое обоснование мелиоративных систем.
- 6 Агромелиоративные и культуртехнические мероприятия.
- 7 Мелиорация земель населенных пунктов, лесного и водного фондов, промышленности, транспорта.

Эксплуатация и мониторинг мелиоративных систем сооружений

1 Эксплуатация мелиоративных систем как управленческая задача. Понятие об оперативном, тактическом и стратегическом управлении. Эксплуатационные требования к системам. Эксплуатационное оборудование и оснащение систем. Эксплуатационная гидрометрия.

2 Техническое обслуживание и ремонт мелиоративных систем. Основные мероприятия по совершенствованию и реконструкции систем.

3 Задачи мониторинга мелиоративных систем. Организация и технические средства ведения мониторинга.

Машины и оборудование для природообустройства

1 Классификация машин, применяемых при природообустройстве, мелиоративных, рекультивационных работах и охране земель. Основные требования (конструктивные, технологические, эксплуатационные, социально-экономические и экологические).

2 Устройство, работа и условия применения

- дренажных машин,
- каналокопателей,
- машин для культуртехнических работ,
- для подготовки полей к поливу,
- для эксплуатационных работ на системах,
- кавальероразравнивателей и планировщиков откосов и дна каналов, для создания противофильтрационных одежд и экранов,
- машин для орошения, охраны земель.

3 Техническое обслуживание и техническая эксплуатация машин.

4 Приборы и средства контроля за состоянием окружающей среды.

Природопользование

1 Понятие о ресурсном, отраслевом и территориальном природопользовании.

2 Основы ресурсного природопользования: природно-ресурсный и эколого-экономический потенциал Земли. Воспроизводство природных ресурсов.

3 Основы отраслевого природопользования: понятие об экологически вредных технологиях, последствиях их применения в различных отраслях производства. Выбор экологически безопасного и экономически эффективного варианта технических, технологических и хозяйственных решений; возможности внедрения в различных отраслях ресурсо- и энергосберегающих технологий безотходных технологий, получения экологически чистой продукции.

4 Земля как природный ресурс. Свойства земли, классификация земель, особенности использования земель различного назначения. Мониторинг и составление кадастра земельных ресурсов. Надзор и контроль за рациональным использованием земельных ресурсов.

5 Землеустройство, его виды. Природные, экономические и социальные условия, учитываемые при землеустройстве. Методы землеустроительного проектирования. Природоохранные аспекты землеустройства.

6 Понятие о лесоустройстве и лесопользовании. Леса России; древесно-кустарниковые породы, условия их произрастания. Основные принципы и правила лесного дела. Охрана лесов, охрана природной среды при лесопользовании.

7 Степное защитное лесоразведение. Полезащитные, гидролесомелиоративные, противоэрозионные, оздоровительные лесонасаждения. Закрепление песков. Озеленение населенных пунктов.

8 Цели, задачи и структура водного хозяйства. Водохозяйственные объекты, комплексы и системы. Отраслевое водное хозяйство. Межбассейновое и внутриводоемное перераспределение водных ресурсов.

9. Управление водным хозяйством: бассейновые и территориальные органы управления и контроля. Государственный мониторинг водных объектов.

10 Задачи и виды регулирования речного стока. Водохранилища. Регулирование стока половодий и паводков. Инженерные методы проектирования и эксплуатации водохранилищ. Суточное, недельное, сезонное и многолетнее регулирование стока; методы расчета. Защита территории от наводнений, подтопления и затопления.

Рекультивация и охрана земель

1 Причины и последствия нарушения земель. Классификация нарушенных земель. Этапы рекультивации: подготовительный, технический, биологический.

2 Принципы, способы, технические средства и технологии рекультивации. Техногенные нарушения природной среды при ведении открытых горных работ и виды их последующего нарушения. Основы рекультивации нарушенных земель на карьерах.

3 Восстановление агрогеосистем. Способы создания плодородного слоя на рекультивируемых землях.

4 Очистка земель от загрязнения.

5 Обеспечение экологической устойчивости использования земель. Принципы и особенности проектирования почвоохранных землеустроительных мероприятий. Борьба с эрозией.

6. Значение лесомелиорации. Ассортимент пород для защитного лесоразведения в различных климатических условиях. Конструкции лесных защитных полос, их аэродинамическая характеристика, влияние полос на микроклимат и урожай с/х культур. Защитные лесные насаждения и мероприятия для защиты почвы от ветровой и водной эрозии.

Водное, земельное и экологическое право

1 Понятие и сущность права. Система экологического, водного и земельного отраслей права, источники права. Право природопользования, виды природопользования. Объекты правоотношений, регулируемых экологическим и основными природоресурсными отраслями права.

2 Право собственности на природные ресурсы. Вещные права на земельные участки лиц, не являющихся их собственниками. Мелиоративное право. Экономический механизм охраны природы. Эколога-правовая ответственность.

3 Качество окружающей природной среды и его нормативы. Экологический вред и его оценка. Экологическая экспертиза. Экологический контроль.

4 Водный кодекс Российской Федерации. Международное экологическое и водное право. Специально уполномоченные органы исполнительной власти в сфере природопользования, экологическая безопасность. Принципы, механизмы возмещения вреда окружающей среде, состоянию здоровья населения, обеспечения экологической безопасности

4.1.3 Критерии оценки государственного экзамена

Оценка знаний выпускников проводится по следующим критериям:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал программы обучения, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, причем не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятие решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач;

- оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал программы обучения, грамотно и по существу его излагает, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет творческие положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения;

- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знание только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно отвечает на задаваемые вопросы, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.

Таблица 1 – Критерии оценки государственного экзамена

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий
Знает	профессиональные задачи в области научно-исследовательской и производственной деятельности в соответствии с профилем подготовки	отлично	Глубокие знания всего материала программы, полное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений. При этом должны быть получены логически последовательные, содержательные, полные, правильные и конкретные ответы на все вопросы экзаменационного билета и членов государственной экзаменационной комиссии.
Умеет	использовать современные методы проектирования и исследования для решения профессиональных задач, самостоятельно обрабатывать, интерпретировать и представлять результаты научно-исследовательской и производственной деятельности по установленным формам		
Владеет	приемами осмысления базовой и факультативной информации для решения научно-исследовательских и производственных задач в сфере профессиональной деятельности		
Знает	профессиональные задачи в области научно-исследовательской и производственной деятельности в соответствии с профилем подготовки	хорошо	Твердые и достаточно полные знания теоретического материала, понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений; последовательные, правильные, конкретные ответы на поставленные вопросы в экзаменационном билете и членов государственной экзаменационной комиссии.
Умеет	использовать современные методы проектирования и исследования для решения профессиональных задач, самостоятельно обрабатывать, интерпретировать и представлять результаты научно-исследовательской и производственной деятельности по установленным формам		
Владеет	приемами осмысления базовой и факультативной информации для решения научно-исследовательских и производственных задач в сфере профессиональной деятельности		
Знает	использовать современные методы проектирования и исследования для решения профессиональных задач, самостоятельно обрабатывать, интерпретировать и представлять результаты научно-исследовательской и производственной	удовлетворительно	Недостаточно полное знание и понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений отдельных вопросов

	деятельности по установленным формам		программного материала. В основном правильные и конкретные, без грубых ошибок ответы на поставленные вопросы; при ответах на отдельные вопросы имеют место незначительные неточности в раскрытии рассматриваемых процессов и явлений
Умеет	приемами осмысления базовой и факультативной информации для решения научно-исследовательских и производственных задач в сфере профессиональной деятельности		
Владеет	использовать современные методы проектирования и исследования для решения профессиональных задач, самостоятельно обрабатывать, интерпретировать и представлять результаты научно-исследовательской и производственной деятельности по установленным формам		
Знает	использовать современные методы проектирования и исследования для решения профессиональных задач, самостоятельно обрабатывать, интерпретировать и представлять результаты научно-исследовательской и производственной деятельности по установленным формам		
Умеет	приемами осмысления базовой и факультативной информации для решения научно-исследовательских и производственных задач в сфере профессиональной деятельности	неудовлетворительно	Неправильный ответ хотя бы на один из основных вопросов, грубые ошибки в ответе, непонимание сущности излагаемых вопросов
Владеет	использовать современные методы проектирования и исследования для решения профессиональных задач, самостоятельно обрабатывать, интерпретировать и представлять результаты научно-исследовательской и производственной деятельности по установленным формам		

4.2. Выпускная квалификационная работа

4.2.1 Порядок выполнения и защиты выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа является заключительным этапом обучения в высшем учебном заведении и направлена на систематизацию, закрепление и углубление знаний, умений, навыков по направлению и эффективное применение этих знаний при решении конкретных задач в сфере управленческой деятельности.

Выпускная квалификационная работа является результатом самостоятельной творческой работы бакалавра. Качество ее выполнения позволяет дать дифференцированную оценку квалификации выпускника и его способности эффективно выполнять свои будущие обязанности в профессиональной деятельности.

Цель выпускной квалификационной работы заключается в достижении обучаемым необходимого уровня знаний, умений и навыков, позволяющих ему, как высоко квалифицированному специалисту, успешно воздействовать

на водные ресурсы в системе природообустройства и добиваться высоких технико-экономических показателей их использования в долгосрочной перспективе.

Сопутствующими целями выпускной квалификационной работы являются:

- выявление недостатков знаний, умений и навыков, препятствующих адаптации обучаемого к профессиональной деятельности на предприятиях различного профиля, включая предприятия малого бизнеса;
- определение квалификационного уровня высоко квалифицированного специалиста в сфере менеджмента;
- подготовка конкретного плана мероприятий по совершенствованию управленческой деятельности;
- создание основы для последующего роста квалификации специалиста в выбранной им области приложения знаний, умений и навыков и др.

Для достижения поставленных целей обучаемый должен решить следующие задачи:

- определить сферу исследования в соответствии с собственными интересами и квалификацией;
- выбрать тему выпускной квалификационной работы;
- обосновать актуальность выбранной темы выпускной квалификационной работы, сформулировать цель и задачи исследований, определить предмет и объект исследований;
- изучить и проанализировать теоретические и методологические положения, нормативно-техническую документацию, статистические (фактографические) материалы, справочную литературу и законодательные акты в соответствии с выбранной темой; определить целесообразность их использования в ходе исследований;
- выявить и сформулировать проблемы развития объекта исследований, определить причины их возникновения и факторы, способствующие и препятствующие их разрешению, дать прогноз возможного развития событий и учесть возможные риски;
- обосновать направления решения проблем развития объекта исследования, учитывая факторы внутренней и внешней среды;
- разработать конкретный план мероприятий по повышению эффективности деятельности объекта исследований;
- обосновать и рассчитать экономическую эффективность разработанных мероприятий;
- оформить результаты выпускной квалификационной работы в соответствии с действующими стандартами и требованиями нормоконтроля.

Тематика выпускных квалификационных работ, выполняемым будущим бакалавром определяется кафедрой природообустройства. Темы работ должны соответствовать направлению подготовки специалистов и учитывать актуальные задачи, поставленные перед наукой, экономикой страны, в сфере водных ресурсов и водопользования.

После выбора темы ее название указывается в заявлении студента на утверждение темы и научного руководителя выпускной квалификационной работы, которое с подписью, подтверждающей согласие научного руководителя, передается лаборанту кафедры. После этого студенту выдается задание на выполнение выпускной квалификационной работы.

Выпускнику следует помнить, что формулировка темы выпускной квалификационной работы, Ф.И.О. научного руководителя и консультантов по главам, утвержденные приказом ректора, подлежат изменению в исключительных случаях.

Успешное выполнение выпускной квалификационной работы во многом зависит от четкого соблюдения установленных сроков и последовательности выполнения отдельных этапов работы. При этом рекомендуется календарный план выполнения выпускной квалификационной работы, который включает следующие мероприятия:

1. Выбор темы выпускной квалификационной работы и ее утверждение на кафедре.

2. Подбор научной литературы и представление ее списка научному руководителю от кафедры не позднее начала последнего семестра обучения.

3. Написание и представление научному руководителю от кафедры введения и первой главы выпускной квалификационной работы.

4. Доработка первой главы с учетом замечаний научного руководителя, написание и представление второй и третьей главы выпускной квалификационной работы.

5. Завершение всей выпускной квалификационной работы в первом варианте и представление ее научному руководителю от кафедры не позднее, чем за один месяц до ориентировочной даты защиты выпускной квалификационной работы.

6. Оформление выпускной квалификационной работы в окончательном варианте и представление его научному руководителю в согласованные с ним сроки.

Консультанты по специальным разделам выпускной квалификационной работы также должны подтвердить их готовность или дать свои замечания.

Законченная выпускная квалификационная работа подписывается обучающимся и представляется руководителю. После просмотра и одобрения выпускной квалификационной работы руководитель подписывает работу и вместе со своим письменным отзывом представляет заведующему кафедрой. В своем отзыве научный руководитель характеризует выпускную квалификационную работу, а также работу автора.

Заведующий кафедрой на основании этого отзыва принимает решение о допуске обучающегося к защите, делая соответствующую запись на титульном листе бакалаврской работы. Решение о допуске выпускной квалификационной работы к защите на заседании государственной аттестационной комиссии принимается на заседании выпускающей кафедры. На основании этого решения заведующий выпускающей кафедрой направляет выпускную

квалификационную работу на рецензию.

Отзыв специалиста организации, под руководством которого выполнена выпускная квалификационная работа, приравнивается к внешней рецензии и оформляется по форме рецензии.

Выпускная квалификационная работа с подписью заведующего выпускающей кафедрой, отзывом руководителя и рецензента направляется в ГЭК для защиты.

Подготовив выпускную квалификационную работу к защите, студент-выпускник готовит выступление (доклад), наглядную информацию - чертежи, схемы, таблицы, графики и другой иллюстрационный материал - для использования во время защиты в ГЭК. Могут быть подготовлены специальные материалы для раздачи членам ГЭК.

Перед защитой выпускной квалификационной работы в ГЭК выпускающая кафедра проводит предварительную защиту всех выпускных квалификационных работ на расширенном заседании.

Предварительная защита проводится не позднее, чем за две недели до защиты в ГЭК. Замечания и дополнения к выпускной квалификационной работе, высказанные на предзащите, обязательно учитываются студентом-выпускником до представления работы в ГЭК.

Защита выпускных квалификационных работ происходит на открытом заседании ГЭК в следующей последовательности:

- председатель или секретарь ГЭК объявляет фамилию, имя, отчество выпускника, зачитывает тему выпускной квалификационной работы;
- выпускник докладывает о результатах выпускной квалификационной работы. Преподаватели, студенты и др. задают выпускнику вопросы по теме выпускной квалификационной работы;
- выпускник отвечает на заданные вопросы;
- секретарь ГЭК зачитывает отзыв научного руководителя и рецензию на выпускную квалификационную работу;
- выпускник отвечает на замечания, отмеченные рецензентом.

После окончания защиты выпускных квалификационных работ, назначенных на текущий день, проводится закрытое заседание ГЭК с участием руководителей выпускных квалификационных работ. На основе открытого голосования посредством большинства голосов определяется оценка по каждой работе. При равенстве голосов членов ГЭК голос председателя является решающим.

Оценка выставляется с учетом теоретической и практической подготовки выпускника, качества выполнения, оформления и защиты работы. ГЭК отмечает новизну и актуальность темы работы, степень ее научной проработки, качество использования персонального компьютера, практическую значимость результатов работы.

Заседание ГЭК по каждой защите работы оформляется протоколом. В протокол вносятся все задаваемые вопросы, ответы, особое мнение и решение комиссии о выдаче магистранту-выпускнику диплома. Протокол подписывается Председателем и членами ГЭК.

После заседания ГЭК и оформления протоколов выпускникам объявляются результаты защиты работ. После защиты все работы с материалами и документами передаются в архив университета.

4.2.2 Примерная тематика выпускных квалификационных работ

Направления тематики ВКР

Направления тематики ВКР	Требования к дипломнику	Дисциплина	
Проектирование или реконструкция современных систем мелиорации земель, водозаборных сооружений, систем защиты территории от наводнений по другим направлениям природоохранного обустройства территорий, современных культурных ландшафтов.	должен владеть методами анализа экологической оценки хозяйственных условий территорий и их использования	Рациональное природопользование Экологическое нормирование	
	методами формирования и развития природно-техногенных комплексов	Природно-техногенные комплексы	
	методами анализа климатических условий	Климатология, метеорология и гидрология	
	методами использования ГИС	Природно-техногенные комплексы	
	методами расчета гидрологических характеристик и режима водных объектов	Климатология, метеорология и гидрология	
	методами оценки свойств грунтов и их изменения под влиянием различных факторов, расчета сопротивления грунтов основания	Механика грунтов, основания и фундаменты	
	методами анализа геологических и гидрологических условий и расчета движения грунтовых вод	Геология и гидрогеология	
	элементами расчета сооружений, их конструктивных элементов	Инженерные конструкции Мелиорация земель	
	методами гидравлических расчетов	Гидравлика	
	элементами разработки схем мелиорации и рекультивации земель, природоохранного обустройства территорий		Мелиорация земель
			Рекультивация и охрана земель
			Рекультивация и охрана земель
	Проектирование или реконструкция высокоэффективных природоохранных технологий по поддержанию требуемого состояния окружающей среды	должен владеть методами формирования и развития природно-техногенных комплексов	Природно-техногенные комплексы
методами восстановления нарушенных при строительстве компонентов ландшафтов			Ландшафтоведение
			Мелиорация земель
			Рекультивация и охрана земель
			Технология и организация строительных работ
		Рекультивация и охрана земель	
должен знать основные положения экологического, водного, земельного права		Экологическое, водное и земельное право Экологическое нормирование	
принципы работы, характеристики, конструктивные особенности технических средств		Машины и оборудование для природообустройства	
основы трудового законодательства организации и управления трудовыми процессами			Технология и организация строительных работ
			Безопасность жизнедеятельности
элементами расчета необходимых ресурсов для выполнения работ по природообустройству			
правила и условия выполнения работ		Технология и организация строительных работ	

	принципы работы, технические характеристики, конструктивные особенности разрабатываемых и используемых технических средств, материалов и их свойства	Машины и оборудование для природообустройства Материаловедение. Технология конструкционных материалов	
	правила организации труда и управления, основы трудового законодательства, правила и нормы охраны труда, современные средства вычислительной техники, изысканий	Технология и организация строительных работ	
		Безопасность жизнедеятельности	
		Экономика природопользования и природообустройства, менеджмент и маркетинг	
		Обследование и экологическая оценка территорий	
Анализ природных условий для оп-ределения возможности удовлетворения соци-ально-экономических потребностей человека в условиях неопределенности и изменчивости свойств среды	должен владеть методами комплексной оцен-ки среды жизни в условиях динамических свойств природы	Основы рационального природо-пользования	
	должен знать методы оценки состояния окружающей среды	Основы рационального природо-пользования	
	достижения науки и техники, передовой отече-ственный и зарубежный опыт анализа окру-жающей среды	Экологическое нормирование	
	должен владеть методами расчета гидрологи-ческих характеристик и режима водных объек-тов	Климатология, метеорология и гидрология	
	методами оценки свойств грунтов и их измене-ния под влиянием различных факторов, расчета сопротивления грунтов основания	Механика грунтов, основания и фундаменты	
	методами анализа геологических и гидрологи-ческих условий и расчета движения грунтовых вод	Геология и гидрогеология	
	элементами расчета сооружений, их конструк-тивных элементов	Инженерные конструкции Мелиорация земель	
	методами гидравлических расчетов	Гидравлика	
	Проектирование систем мониторинга и состав-ление кадастров	должен владеть элементами разработки схем мелиорации и рекультивации земель, природо-охранного обустройства территорий	Мелиорация земель Рекультивация и охрана земель Рекультивация и охрана земель
должен знать современные средства изыска-ний, компьютерной обработки результатов ис-следований		Природно-техногенные комплексы Обследование и экологическая оценка территорий	
должен владеть методами расчета гидрологи-ческих характеристик и режима водных объек-тов		Климатология, метеорология и гидрология	
методами оценки свойств грунтов и их измене-ния под влиянием различных факторов, расчета сопротивления грунтов основания		Механика грунтов, основания и фундаменты	
методами анализа геологических и гидрологи-ческих условий и расчета движения грунтовых вод		Геология и гидрогеология	
Исследования и прогно-зирование процессов, возникающих при при-родопользовании и при-родообустройстве, в частности, мелиорации сельскохозяйственных земель, земель водного и лесного фондов, насе-ленных мест и зон рек-реаций; рекультивации земель, нарушенных при строительстве, до-быче полезных иско-паемых и другой дея-		должен владеть методами формирования и развития природно-техногенных комплексов	Природно-техногенные комплексы
		методами расчета гидрологических характери-стик и режима водных объектов	Климатология, метеорология и гидрология
	методами оценки свойств грунтов и их измене-ния под влиянием различных факторов, расчета сопротивления грунтов основания	Механика грунтов, основания и фундаменты	
	методами анализа геологических и гидрологи-ческих условий и расчета движения грунтовых вод	Геология и гидрогеология	

тельности, технологий первичного освоения рекультивированных земель, инженерных ме- роприятий по поддер- жанию требуемого ме- лиоративного режима рекультивированных земель, системы меро- приятий по охране при- родных объектов, пре- дупреждению и ликви- дации последствий их загрязнения в резуль- тате антропогенной дея- тельности	методами комплексного изучения природных процессов и влияния на них антропогенных факторов	Экологическое нормирование
	методами использования ГИС	Экологическое нормирование
	методами комплексного экологического обсле- дования территорий	Экологическое нормирование
	методами экологического контроля, экологиче- ской паспортизации	Экологическое нормирование

Тематика выпускных квалификационных работ (ВКР) определяется кафедрой Природообустройства и утверждается советом института. Она должна соответствовать профилю кафедры и учитывать актуальные задачи, поставленные перед наукой и производством по эффективному использованию земель и их охране (приложение А).

Дипломные проекты (работы) разрабатываются по следующим обобщенным тематическим направлениям:

- **Проектирование или реконструкция современных систем мелиорации и рекультивации земель, систем по природоохранному обустройству территорий, современных культурных ландшафтов, например:** мелиорация или рекультивация земель; мелиорация водного объекта; мелиорация лесов и лесных земель; проектирование системы мониторинга природного (природно-антропогенного) объекта; разработка мероприятий по снижению ущерба от подтопления земель, и др.
- **Проектирование или реконструкция высокоэффективных природоохранных технологий по поддержанию требуемого состояния окружающей среды, например:** обоснование мероприятий по охране земель от негативного воздействия вод; природоохранные технологии использования ресурсного водно-земельного потенциала в районе водохранилища; биоклиматическое и технико-экономическое обоснование использования агроклиматических ресурсов для целей растениеводства, и др.
- **Анализ природных условий для определения возможности удовлетворения социально-экономических потребностей человека с учетом неопределенности и изменчивости свойств среды, например:** обоснование необходимости и разработка мероприятий по восстановлению водных объектов; инженерно-экологическое обоснование необходимости проведения мероприятий по освоению затопленных или временно затапливаемых земель; разработка разделов тома «Охрана окружающей среды»;

оценка воздействия предприятия на окружающую среду (разработка раздела ОВОС в проекте), и др.

Каждое направление может служить основой для разнообразных тем, отличающихся масштабами конкретной решаемой задачи, региональным расположением и природными условиями, и т.п. Тема работы может быть уточнена в связи с обстоятельствами практики студента или в связи с возможностями получения информации по конкретной теме.

Таблица 1

Примерная тематика дипломных работ (проектов)

№ п п	Тема
1	Проблемы восстановления продуктивности осушенных земель (на примере конкретного региона)
2	Реконструкция системы орошения (указывается ее название) путем замены дождевальных машин «Фрегат» на низконапорные
3	Рекультивация угольного карьера (на конкретном примере)
4	Увеличение сроков эксплуатации стальных труб на орошаемых землях (указывается наименование оросительной системы)
5	Разработка режима орошения кормовых (овощных) культур
6	Водообеспеченность орошаемых земель (на примере конкретной оросительной системы)
7	Учет гидролого-экологических условий при проектировании дюкерного перехода для водообеспечения жителей населенного пункта (района)
8	Мероприятия по борьбе с потерями воды на каналах в железобетонном и бетонном исполнении (на примере конкретной оросительной системы)
9	Экологические и организационные проблемы восстановления осушенных земель (на конкретном примере)
10	Развитие системы «Гланас» для решения задач природообустройства (на примере конкретного региона)
11	Проект рекультивации нарушенных земель в результате золотодобычи (на конкретном примере)
12	Реконструкция оросительной системы путем замены дождевальных машин «Фрегат» шланговыми дождевателями (на конкретном примере)
13	Влияние ГЭС на окружающую среду (на примере конкретной ГЭС)
14	Эксплуатация оросительной системы (на конкретном примере)
15	Проект рекультивации карьера (на конкретном примере)
16	Обоснование мероприятий по защите населенного пункта от затопления и подтопления
17	Проект рекультивации отвала (на конкретном примере)
18	Реконструкция осушительной системы (на конкретном примере)
19	Разработка системы защитных лесных насаждений, предотвращающих разрушение почв от ветровой эрозии (на примере конкретного региона)
20	Разработка инженерных мероприятий для защиты водоемов от загрязнения, производимого автотранспортом
21	Обоснование необходимости мелиорации в условиях изменения климата в бассейне реки
22	Мелиорация земель различного назначения на водосборе
23	Разработка водохозяйственных мероприятий для управления качеством водных ресурсов
24	Разработка инженерных методов управления отходами и их социально-экономическая оценка

Студенту предоставляется право выбора темы дипломной работы по согласованию с руководителем и кафедрой. Согласно выбранной теме, перед направлением на производственную и преддипломную практики, студенту выдается программа сбора материалов для дипломной работы. Тема выбирается с учетом специфики организаций, где студенты проходят производственные практики (проектных, изыскательских, строительных, эксплуатационных, мелиоративных, эксплуатационных, экологических, добывающих и др.). Окончательно тема формируется в задании на дипломное проектирование и затем по представлению кафедры, утверждается приказом по университету.

Дипломный проект (работа) должен содержать анализ современного состояния исследуемого объекта, процесса или технологии, разработку вариантов проектирования (реконструкции) и их технико-экономическое обоснование.

4.2.4 Критерии оценки соответствия уровня подготовки обучаемого на основе выполнения и защиты им выпускной квалификационной работы

Оценка результата защиты выпускной квалификационной работы производится на закрытом заседании ГЭК. За основу принимаются следующие критерии:

- актуальность темы;
- научно-практическое значение темы;
- качество выполнения работы;
- содержательность доклада и ответов на вопросы;
- наглядность представленных результатов исследования в форме слайдов.

Обобщенная оценка защиты выпускной квалификационной работы определяется с учётом отзыва научного руководителя.

Результаты защиты выпускной квалификационной работы оцениваются по четырёх балльной системе:

- оценка «отлично» присваивается за глубокое раскрытие темы, качественное оформление работы, содержательность доклада и презентации;
- оценка «хорошо» присваивается при соответствии выше перечисленным критериям, но при наличии в содержании работы и её оформлении небольших недочётов или недостатков в представлении результатов к защите;
- оценка «удовлетворительно» присваивается за неполное раскрытие темы, выводов и предложений, носящих общий характер, отсутствие наглядного представления работы и затруднения при ответах на вопросы;
- оценка «неудовлетворительно» присваивается за слабое и неполное раскрытие темы, несамостоятельность изложения материала, выводы и пред-

ложения, носящие общий характер, отсутствие наглядного представления работы и ответов на вопросы.

Критерии оценки выпускных квалификационных работ:

1.Актуальность исследования, направленность рассматриваемой технологии на решение актуальных задач природообустройства и водопользования;

2.Соответствие базы источников, содержания и выводов теме, цели и задачам ВКР, достаточность и современность использованного библиографического материала и иных источников;

3.Качество выполнения поставленных задач:

- наличие в работе всех структурных элементов исследования;
- использование эффективных методов проектирования;
- наличие обоснованной авторской позиции, раскрывающей видение сущности проблемы исследователем и выбора методов ее решения;
- использование в экспериментальной части исследования обоснованного комплекса методов и методик, позволяющих решить поставленные задачи;
- целостность исследования, которая проявляется в связанности его теоретической и проектной частей.

4.Степень самостоятельности студента при выполнении ВКР;

5.Научная и практическая ценность сделанных выводов, перспективность исследования: наличие в работе материала, который может стать источником дальнейших исследований;

6.Соответствие оформления ВКР установленным требованиям;

7.Выступления студента на научных конференциях по материалам ВКР, научные публикации;

8.Внедрение результатов исследования студента, представленных в ВКР (наличие акта внедрения);

9.Защита ВКР:

- качество доклада: композиция, полнота представления работы, ее результатов, аргументированность, убедительность;
- объем и глубина знаний по теме, эрудированность, использование межпредметных связей;
- педагогическая ориентация: культура речи, манера изложения, чувство времени, контроль над вниманием аудитории;
- качество ответов на вопросы: полнота, аргументированность, использование при ответах сильных сторон работы;
- деловые и волевые качества докладчика: ответственность, стремление к достижению высоких результатов, готовность к дискуссии;
- наличие и качество презентации/раздаточного материала.

Наиболее интересные в теоретическом и практическом отношении выпускные квалификационные работы могут быть рекомендованы к участию в

конкурсе выпускных квалификационных работ. Авторы таких работ могут быть рекомендованы для поступления в магистратуру.

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение государственной итоговой аттестации

Наименование дисциплины учебного плана	Перечень основной учебной и учебно-методической литературы			Число экземпляров/ В том числе на 1 обучающегося
	автор	Название, издательство	Год издания	
Б1. Б. Базовая часть				
Гидрогеология и основы геологии	А. В. Кожуховский	Общая геология: учебное пособие для студентов, обучающихся по специальностям 120301 «Землеустройство», 120302 «Земельный кадастр», 120303 «Городской кадастр» / А. В. Кожуховский ; М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск : КрасГАУ, 2009. - 91 с.	2009	110
	О. Ю. Перфилова, М. Л. Махлаев	Геология с основами гидрологии [Текст] : учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению подготовки бакалавров 110100.62 "Агрохимия и почвоведение" и специальности 110102.65 "Агроэкология" / О. Ю. Перфилова, М. Л. Махлаев ; М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации; ФГБОУ ВПО "Краснояр. гос. аграр. ун-т". - Красноярск : КрасГАУ, 2011. - 169 с.	2011	70
	О.А. Ульянова, А.А. Белоусов, О.А. Власенко	Почвоведение и инженерная геология: методические указания к учебной полевой практике; Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск: КрасГАУ	2012	110
	О.А. Власенко, А.А. Белоусов, О.А. Ульянова	Почвоведение и инженерная геология: методические указания для самостоятельной работы; Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск: КрасГАУ	2012	110
Гидрология, метеорология и климатология	Д. А. Бураков	Основы метеорологии, климатологии и гидрологии: учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению подготовки 280400.62 "Природообустройство", 0205600.62 "Гидрометеорология" и специальности 120301.65 "Землеустройство" / Д. А. Бураков ; М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск : КрасГАУ, 2011. - 278 с.	2011	10
	Д.А. Бураков, И.Н. Гордеев:	Гидрологические расчеты в природообустройстве : методические указания к практическим занятиям / М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Краснояр. гос. аграр. ун-т ; сост.: Д. А. Бураков, И. Н. Гордеев. - Красноярск : КрасГАУ, 2010. - 45 с	2010	110
	О. И. Иванова	Климатология, метеорология и гидрология : методические указания к лабораторным занятиям / М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Краснояр. гос. аграр. ун-т ; сост. О. И. Иванова. - Красноярск : КрасГАУ, 2010. - 55 с.	2010	110
Природно-техногенные комплексы и основы природопользова-	. В. А. Первунин	Экология и природопользование в основных законах, правилах и принципах [Электронный ресурс] : словарь-справочник / Краснояр. гос. аграр. ун-т ; сост. В. А. Первунин. - Красноярск : [б. и.], 2009. - 75 с. - Электрон. версия		1 Электрон. версия
	Голованов А.И.	Природообустройство : [учебник для студентов высших учебных заведений, обучаю-	2008	100

ния		щихся по направлениям 280400 "Природообустройство", 280300 "Водные ресурсы и водопользование" / А. И. Голованов и др.] ; под ред. А. И. Голованова. - М. : КолосС, 2008. - 551с.		
	П. М. Мазуркин, С. Е. Анисимов, С. И. Михайлова	Рациональное природопользование : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлениям подготовки бакалавров и магистров 280400 "Природообустройство", инженеров 656400 "Природообустройство" / П. М. Мазуркин, С. Е. Анисимов, С. И. Михайлова. - Йошкар-Ола : МарГТУ, 2006 - с.169	2006	1
	Н. Н. Марфенин	Экология : учебник для студентов вузов, обучающихся по естественно-научным и гуманитарным направлениям / Н. Н. Марфенин. - М. : Академия, 2012. - 508, [1] с. : ил. ; 22 см. - (Высшее профессиональное образование. Естественные науки) (Бакалавриат). - Библиогр.: с. 499-504.	2012	28
Водохозяйственные системы и водопользование	Голованов А.И.	Природообустройство : [учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлениям 280400 "Природообустройство", 280300 "Водные ресурсы и водопользование" / А. И. Голованов и др.] ; под ред. А. И. Голованова. - М. : КолосС, 2008. - 551с.	2008	100
	Г. Н. Долматов	Природообустройство и мелиорация: методические указания к учебной практики / Г. Н. Долматов ; М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск : КрасГАУ, 2013. - 7, [1] с.	2013	110
	Голованов А.И.	Мелиорация земель: учебник для студентов высших учебных заведений по специальности "Природообустройство и водопользование" / А. И. Голованов и др. ; под ред. А. И. Голованова ; Ассоц. "Агрообразование". - Москва : КолосС, 2011. - 823 с	2011	22
	Г. Н. Долматов	Мелиорация: учебное пособие / Г. Н. Долматов ; М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск : [КрасГАУ], 2007. - 133 с.	2007	10
Эксплуатация и мониторинг мелиоративных систем и сооружений	Гончаров Ю.М.	Инженерные конструкции : методические указания по расчету и проектированию инженерных конструкций / Ю. М. Гончаров ; М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск : КрасГАУ, 2009.	2009	2
	Гончаров Ю.М.	Гидротехнические сооружения на мелиоративных системах [Текст] / Ю. М. Гончаров ; М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации; Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск : КрасГАУ, 2010. - 490 с.	2010	4
	Гончаров Ю.М.	Гидротехнические сооружения на мелиоративных системах [Текст] / Ю. М. Гончаров ; М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации; Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск : КрасГАУ, 2010. - 490 с.	2010	4
Организация и технология работ по природообустройству и водопользованию	Е. С. Иванов	Организация строительства объектов природообустройства: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлениям 280400 "Природообустройство" и 280300 "Водные ресурсы и водопользование" / Е. С. Иванов . - М. : КолосС, 2009. - 414 с.	2009	3
	Голованов А.И.	Природообустройство : [учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлениям 280400 "Природообустройство", 280300 "Водные ресурсы и водопользование" / А. И. Голованов и др.] ; под ред. А. И. Голованова. - М. : КолосС, 2008. - 551с.	2008	100

	Г. Н. Долматов	Природообустройство и мелиорация: методические указания к учебной практики / Г. Н. Долматов ; М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск : КрасГАУ, 2013. - 7, [1] с.	2013	110
Водное земельное, экологическое право	В.В. Байбак, отв. ред.: Ю.К. Толстой, Н.Ю. Рассказова	Гражданское право: в 3 томах: учебник; С.-Петерб. гос. ун-т. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : Проспект	2014	35
	Н.В. Варламова; под общ. ред. В.С. Нерсесянца	Проблемы общей теории права и государства: учебник для вузов. - М.: НОРМА	2008	32
	С. А. Боголюбов, Г. А. Волков, Д. О. Сиваков	Комментарий к Водному кодексу Российской Федерации (постатейный) : [с учетом Федерального закона от 19.06.07 № 102-ФЗ] / С. А. Боголюбов, Г. А. Волков, Д. О. Сиваков ; отв. ред. С. А. Боголюбов. - М. : Проспект, 2010. - 243 с	2010	1 Эл. Вер каф
	авт. историко-правового комментария Б.А. Страшун	Конституция Российской Федерации: официальный текст с поправками: историко-правовой комментарий. - 3-е изд., перераб. - М.: НОРМА: ИНФРА-М	2014	22
Машины и оборудование для природообустройства и водопользования	А. Г. Емельянов	Основы природопользования : учебник для студентов высшего профессионального образования, обучающихся по направлениям "Экология и природопользование", "География", "Землеустройство и кадастры" / А. Г. Емельянов. - 8-е изд., стер. - М. : Академия, 2013. - 254с.	2013	5
	Гончаров Ю.М.	Гидротехнические сооружения на мелиоративных системах [Текст] / Ю. М. Гончаров ; М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации; Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск : КрасГАУ, 2010. - 490 с.	2010	4
	Н. Н. Моисеев, П. В. Белоусов.	Рыбохозяйственная гидротехника с основами мелиорации [Электронный ресурс] : [учебное пособие для студентов высших аграрных учебных заведений по специальности "Зоотехния"] / Н. Н. Моисеев, П. В. Белоусов. - Санкт-Петербург : Лань, 2012. - 172 с.	2012	Электронный ресурс
	Е. С. Иванов	Организация строительства объектов природообустройства: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлениям 280400 "Природообустройство" и 280300 "Водные ресурсы и водопользование" / Е. С. Иванов . - М. : КолосС, 2009. - 414 с.	2009	3
Гидравлика	А. Н. Ковальчук	Гидравлика и гидравлические машины : учебное пособие / А. Н. Ковальчук [и др.] ; М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск : КрасГАУ, 2011. - 331 с.	2011	65
	В. М. Долбаненко, А. Н. Ковальчук, В. Л. Смирнов	Гидравлика и гидромеханизация сельскохозяйственных процессов : методические указания для выполнения лабораторных работ / Краснояр. гос. аграр. ун-т ; авт.-сост.: В. М. Долбаненко, А. Н. Ковальчук, В. Л. Смирнов. - Красноярск : КрасГАУ, 2011. - 35 с. : табл., рис. ; 20 см. - 138 экз. - 20.00 р.	2011	2
	Б. В. Ухин, А. А. Гусев.	Гидравлика : учебник для студентов средних специальных заведений, обучающихся по специальности 270112 (2912) "Водоснабжение и водоотведение" / Б. В. Ухин, А. А.	2010	2

		Гусев. - Москва : ИНФРА-М, 2010. - 430 с.		
	В. С. Кошман, И. П. Машкарева	Гидравлика : сборник задач с примерами решений / В. С. Кошман, И. П. Машкарева ; М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Пермская гос. с.-х. акад. имени Д. Н. Прянишникова. - Пермь : Пермская ГСХА, 2013. - 151 с.	2013	1
	З. Х. Замалеев, В. Н. Посохин, В. М. Чефанов.	Основы гидравлики и теплотехники: учебное пособие для студентов ВПО, обучающихся по программе бакалавриата по направлению подготовки 270800 - "Строительство" (профили "Промышленное и гражданское строительство", "Водоснабжение и водоотведение") / З. Х. Замалеев, В. Н. Посохин, В. М. Чефанов. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2014. - 348 с.	2014	20
Природопользование	П. М. Мазуркин, С. Е. Анисимов, С. И. Михайлова	Рациональное природопользование : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлениям подготовки бакалавров и магистров 280400 "Природообустройство", инженеров 656400 "Природообустройство" / П. М. Мазуркин, С. Е. Анисимов, С. И. Михайлова. - Йошкар-Ола : МарГТУ, 2006 - с.169	2006	1
	А. Г. Емельянов	Основы природопользования : учебник для студентов высшего профессионального образования, обучающихся по направлениям "Экология и природопользование", "География", "Землеустройство и кадастры" / А. Г. Емельянов. - 8-е изд., стер. - М. : Академия, 2013. - 254с.	2013	5
	А. Г. Емельянов	Основы природопользования : [учебник для студентов вузов, обучающихся по экологическим специальностям] / А. Г. Емельянов. - 4-е изд., стер. - М. : Академия, 2008. - 295, [1] с.	2008	25
	Ю. Б. Челидзе	Экологические основы природопользования : [учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования] / В. М. Константинов, Ю. Б. Челидзе. - 9-е изд., стер. - М. : Академия, 2009. - 207, [1] с.	2009	25
	Г. Н. Долматов	Природообустройство и мелиорация: методические указания к учебной практики / Г. Н. Долматов ; М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск : КрасГАУ, 2013. - 7, [1] с.	2013	110
	В. А. Первунин	Экология и природопользование в основных законах, правилах и принципах : словарь-справочник / Краснояр. гос. аграр. ун-т ; сост. В. А. Первунин. - Красноярск : [б. и.], 2009. - 75 с	2009	Электрон. версия
	С. А. Боголюбов, Г. А. Волков, Д. О. Сиваков ; отв. ред. С. А. Боголюбов	Комментарий к Водному кодексу Российской Федерации (постатейный) [Текст] : [с учетом Федерального закона от 19.06.07 № 102-ФЗ] / С. А. Боголюбов, Г. А. Волков, Д. О. Сиваков ; отв. ред. С. А. Боголюбов. - М. : Проспект, 2010. - 243с	2010	2 Электрон. версия
	Г. А. Демиденко	Экологические основы природопользования : методические указания / Г. А. Демиденко, Н. В. Фомина ; М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск : КрасГАУ, 2012. - 51 с.	2012	2
Гидрометрия	А. В. Кожуховский	Гидрометрия : учебное пособие для подготовки студентов, обучающихся по направлению 280100 " Природообустройство и водопользование " / А. В. Кожуховский ; Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск : КрасГАУ, 2012. - 49 с.	2012	110

	А. В. Кожуховский	Полевая гидрометрия: [учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению 280400 "Природообустройство" и 120300 Землеустройство и кадастры"] / А. В. Кожуховский, А. Н. Бадов ; М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск : КрасГАУ, 2011. - 99 с.	2011	110
Государственный водный реестр	О. И. Иванова	Климатология, метеорология и гидрология : методические указания к лабораторным занятиям / М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Краснояр. гос. аграр. ун-т ; сост. О. И. Иванова. - Красноярск : КрасГАУ, 2010. - 55 с.	2010	110
	Иванова О.И.	Водные ресурсы в регионах: методическое указания к практическим занятиям / М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Краснояр. гос. аграр. ун-т ; сост. О. И. Иванова. - Красноярск : КрасГАУ, 2010. - 21 с	2010	110
	С. А. Боголюбов, Г. А. Волков, Д. О. Сиваков ; отв. ред. С. А. Боголюбов	Комментарий к Водному кодексу Российской Федерации (постатейный) [Текст] : [с учетом Федерального закона от 19.06.07 № 102-ФЗ] / С. А. Боголюбов, Г. А. Волков, Д. О. Сиваков ; отв. ред. С. А. Боголюбов. - М. : Проспект, 2010. - 243с	2010	1 Электрон. версия каф.
	А. Г. Емельянов	Основы природопользования : учебник для студентов высшего профессионального образования, обучающихся по направлениям "Экология и природопользование", "География", "Землеустройство и кадастры" / А. Г. Емельянов. - 8-е изд., стер. - М. : Академия, 2013. - 254с.	2013	5
	Д. А. Бураков	Основы метеорологии, климатологии и гидрологии: учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению подготовки 280400.62 "Природообустройство", 0205600.62 "Гидрометеорология" и специальности 120301.65 "Землеустройство" / Д. А. Бураков ; М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск : КрасГАУ, 2011. - 278 с.	2011	10
Б1.В Вариативная часть				
Б1.В.ОД Обязательные дисциплины				
Автоматизированное проектирование объектов природообустройства в системе AutoCAD	М. Г. Ерунова	Географические информационные системы и земельно-информационные системы : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению 120300 - Землеустройство и кадастры и специальностям 120301 - Землеустройство, 120302 - Земельный кадастр, 120303 - Городской кадастр / М. Г. Ерунова ; Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск : КрасГАУ, 2010. - 355 с.	2010	10
	М. Г. Ерунова	Географические и земельно-информационные системы : создание цифровой модели территории муниципального образования средствами ГИС MapInfo : методические указания / М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Краснояр. гос. аграр. ун-т ; сост. М. Г. Ерунова. - Красноярск : КрасГАУ, 2011. - 89 с.	2011	2
	М. Г. Ерунова	Географические и земельно-информационные системы. Создание цифровой модели территории населенного пункта средствами ГИС MapInfo: методические указания / М. Г. Ерунова ; М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск : КрасГАУ, 2013. - 102 с. : ил. ; 20 см. - Библиогр.: с.84	2013	2
Геоинформацион-	М. Г. Ерунова	Географические информационные системы и земельно-информационные системы :	2010	10

ное моделирование объектов в природообустройстве		учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению 120300 - Землеустройство и кадастры и специальностям 120301 - Землеустройство, 120302 - Земельный кадастр, 120303 - Городской кадастр / М. Г. Ерунова ; Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск : КрасГАУ, 2010. - 355 с.		
	М. Г. Ерунова	Географические и земельно-информационные системы : создание цифровой модели территории муниципального образования средствами ГИС MapInfo : методические указания / М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Краснояр. гос. аграр. ун-т ; сост. М. Г. Ерунова. - Красноярск : КрасГАУ, 2011. - 89 с.	2011	2
	М. Г. Ерунова	Географические и земельно-информационные системы. Создание цифровой модели территории населенного пункта средствами ГИС MapInfo: методические указания / М. Г. Ерунова ; М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск : КрасГАУ, 2013. - 102 с. : ил. ; 20 см. - Библиогр.: с.84	2013	2
Основы инженерно-экологических изысканий	. В. А. Первунин	Экология и природопользование в основных законах, правилах и принципах : словарь-справочник / Краснояр. гос. аграр. ун-т ; сост. В. А. Первунин. - Красноярск : [б. и.], 2009. - 75 с	2009	1 Электрон. версия
	Ю. Б. Челидзе	Экологические основы природопользования [Текст] : [учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования] / В. М. Константинов, Ю. Б. Челидзе. - 9-е изд., стер. - М. : Академия, 2009. - 207, [1] с.	2009	25
	Д. Ф. Жирнова	Основы экологического нормирования природопользования : курс лекций / Д. Ф. Жирнова ; Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск : КрасГАУ, 2013 - 63 с.	2013	2
	А. Г. Емельянов	Основы природопользования : учебник для студентов высшего профессионального образования, обучающихся по направлениям "Экология и природопользование", "География", "Землеустройство и кадастры" / А. Г. Емельянов. - 8-е изд., стер. - М. : Академия, 2013. - 254с.	2013	5
Водные ресурсы и мировой водный баланс	Д.А. Бураков,И.Н. Гордеев:	Гидрологические расчеты в природообустройстве : методические указания к практическим занятиям / М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Краснояр. гос. аграр. ун-т ; сост.: Д. А. Бураков, И. Н. Гордеев. - Красноярск : КрасГАУ, 2010. - 45 с	2010	110
	О. И. Иванова	Климатология, метеорология и гидрология : методические указания к лабораторным занятиям / М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Краснояр. гос. аграр. ун-т ; сост. О. И. Иванова. - Красноярск : КрасГАУ, 2010. - 55 с.	2010	110
	С. А. Боголюбов, Г. А. Волков, Д. О. Сиваков ; отв. ред. С. А. Боголюбов	Комментарий к Водному кодексу Российской Федерации (постатейный) [Текст] : [с учетом Федерального закона от 19.06.07 № 102-ФЗ] / С. А. Боголюбов, Г. А. Волков, Д. О. Сиваков ; отв. ред. С. А. Боголюбов. - М. : Проспект, 2010. - 243с	2010	1 Электрон. версия
	Д. А. Бураков	Основы метеорологии, климатологии и гидрологии: учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению подготовки 280400.62 "Природообустройство", 0205600.62 "Гидрометеорология" и специальности 120301.65 "Землеустройство" / Д. А. Бураков ; М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск : КрасГАУ, 2011. - 278 с.	2011	10

	Иванова О.И.	Водные ресурсы в регионах: методическое указания к практическим занятиям / М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Краснояр. гос. аграр. ун-т ; сост. О. И. Иванова. - Красноярск : КрасГАУ, 2010. - 21 с	2010	110
	А. Г. Емельянов	Основы природопользования : учебник для студентов высшего профессионального образования, обучающихся по направлениям "Экология и природопользование", "География", "Землеустройство и кадастры" / А. Г. Емельянов. - 8-е изд., стер. - М. : Академия, 2013. - 254с.	2013	5
Гидрофизика	авт.-сост. И. В. Серюкова и др	Физика : механика, термодинамика, молекулярная физика, электричество и магнетизм : лабораторный практикум для студентов инженерных специальностей : [учебное пособие для студентов инженерных специальностей сельскохозяйственных вузов] / М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Краснояр. гос. аграр. ун-т ; авт.-сост. И. В. Серюкова и др.]. - Красноярск : [КрасГАУ], 2008.	2008	243
	авт.-сост. С. А. Зыков	Техническая термодинамика : учебно-методическое пособие / Краснояр. гос. аграр. ун-т ; авт.-сост. С. А. Зыков. - Красноярск : КрасГАУ, 2011. - 73 с	2011	2
	И. Г. Ковалевский	Молекулярная физика и термодинамика : [учебное пособие по дисциплине "Физика"] / И. Г. Ковалевский. - Иркутск : ИрГСХА, 2012. - 207 с	2012	1
Гидроинформатика	М. Г. Ерунова	Географические информационные системы и земельно-информационные системы : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению 120300 - Землеустройство и кадастры и специальностям 120301 - Землеустройство, 120302 - Земельный кадастр, 120303 - Городской кадастр / М. Г. Ерунова ; Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск : КрасГАУ, 2010. - 355 с.	2010	10
	М. Г. Ерунова	Географические и земельно-информационные системы : создание цифровой модели территории муниципального образования средствами ГИС MapInfo : методические указания / М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Краснояр. гос. аграр. ун-т ; сост. М. Г. Ерунова. - Красноярск : КрасГАУ, 2011. - 89 с.	2011	2
	М. Г. Ерунова	Географические и земельно-информационные системы. Создание цифровой модели территории населенного пункта средствами ГИС MapInfo: методические указания / М. Г. Ерунова ; М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск : КрасГАУ, 2013. - 102 с. : ил. ; 20 см. - Библиогр.: с.84	2013	2
Гидравлика водотоков	Д. В. Штеренлихт.	Гидравлика : [учебник для студентов вузов] / Д. В. Штеренлихт. - 3-е издание, переработанное и доп. - М. : КолосС, 2008. - 655 с.	2008	50
	В. В. Заболотный, В. Л. Смирнов.	Гидравлика и сельскохозяйственное водоснабжение: журнал лабораторных работ / Краснояр. гос. аграр. ун-т ; сост.: В. В. Заболотный, В. Л. Смирнов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Красноярск : [б. и.], 2009. - 17 с.	2009	[Электронный ресурс]
	В. М. Долбаненко, А. Н. Ковальчук, В. Л. Смирнов	Гидравлика и гидромеханизация сельскохозяйственных процессов : методические указания для выполнения лабораторных работ / Краснояр. гос. аграр. ун-т ; авт.-сост.: В. М. Долбаненко, А. Н. Ковальчук, В. Л. Смирнов. - Красноярск : КрасГАУ, 2011. - 35 с. : табл., рис. ; 20 см. - 138 экз. - 20.00 р.	2011	2
	Б. В. Ухин, А. А. Гусев.	Гидравлика : учебник для студентов средних специальных заведений, обучающихся по специальности 270112 (2912) "Водоснабжение и водоотведение" / Б. В. Ухин, А. А.	2010	2

		Гусев. - Москва : ИНФРА-М, 2010. - 430 с.		
	В. С. Кошман, И. П. Машкарева	Гидравлика : сборник задач с примерами решений / В. С. Кошман, И. П. Машкарева ; М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Пермская гос. с.-х. акад. имени Д. Н. Прянишникова. - Пермь : Пермская ГСХА, 2013. - 151 с.	2013	1
	З. Х. Замалеев, В. Н. Посохин, В. М. Чефанов.	Основы гидравлики и теплотехники: учебное пособие для студентов ВПО, обучающихся по программе бакалавриата по направлению подготовки 270800 - "Строительство" (профили "Промышленное и гражданское строительство", "Водоснабжение и водоотведение") / З. Х. Замалеев, В. Н. Посохин, В. М. Чефанов. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2014. - 348 с.	2014	20
Интегрированное управление водными ресурсами	О. С. Шимова, Н. К. Соколовский	Экономика природопользования : учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности 060800 (080502) "Экономика и управление на предприятии природопользования" / О. С. Шимова, Н. К. Соколовский. - Москва : ИНФРА-М, 2009. - 375, [1] с.	2009	20
	С. А. Боголюбов, Г. А. Волков, Д. О. Сиваков ; отв. ред. С. А. Боголюбов	Комментарий к Водному кодексу Российской Федерации (постатейный) : [с учетом Федерального закона от 19.06.07 № 102-ФЗ] / С. А. Боголюбов, Г. А. Волков, Д. О. Сиваков ; отв. ред. С. А. Боголюбов. - М. : Проспект, 2010. - 243с	2010	2 Электрон. версия каф.
	Н. Н. Лукьянчиков, И. М. Потравный.	Экономика и организация природопользования : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению 521600 "Экономика", научная специальность 08.00.05 "Экономика и управление народным хозяйством (экономика природопользования)" / Н. Н. Лукьянчиков, И. М. Потравный. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : Юнити-Дана, 2010. - 687 с.	2010	5
	Н. Н. Лукьянчиков, И. М. Потравный.	Экономика и организация природопользования : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению 521600 "Экономика" : научная специальность 08.00.05 "Экономика и управление народным хозяйством (экономика природопользования)" / Н. Н. Лукьянчиков, И. М. Потравный. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2014. - 687 с.	2014	1
Эколого-экономическая оценка водных объектов	Ю. Б. Челидзе	Экологические основы природопользования [Текст] : [учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования] / В. М. Константинов, Ю. Б. Челидзе. - 9-е изд., стер. - М. : Академия, 2009. - 207, [1] с.	2009	25
	Д. Ф. Жирнова	Основы экологического нормирования природопользования : курс лекций / Д. Ф. Жирнова ; Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск : КрасГАУ, 2013 - 63 с.	2013	2
	П. М. Мазуркин, С. Е. Анисимов, С. И. Михайлова	Рациональное природопользование : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлениям подготовки бакалавров и магистров 280400 "Природообустройство", инженеров 656400 "Природообустройство" / П. М. Мазуркин, С. Е. Анисимов, С. И. Михайлова. - Йошкар-Ола : МарГТУ, 2006 - с.169	2006	1
	Н. Н. Марфенин	Экология : учебник для студентов вузов, обучающихся по естественно-научным и гуманитарным направлениям / Н. Н. Марфенин. - М. : Академия, 2012. - 508, [1] с. : ил. ; 22 см. - (Высшее профессиональное образование. Естественные науки) (Бака-	2012	28

		лавриат). - Библиогр.: с. 499-504.		
Сооружения комплексных гидрозлов	Гончаров Ю.М.	Гидротехнические сооружения на мелиоративных системах [Текст] / Ю. М. Гончаров ; М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации; Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск : КрасГАУ, 2010. - 490 с.	2010	4
	Гончаров Ю.М.	Инженерные конструкции : методические указания по расчету и проектированию инженерных конструкций / Ю. М. Гончаров ; М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск : КрасГАУ, 2009.	2009	2
	Н. Н. Моисеев, П. В. Белоусов.	Рыбохозяйственная гидротехника с основами мелиорации [Электронный ресурс] : [учебное пособие для студентов высших аграрных учебных заведений по специальности "Зоотехния"] / Н. Н. Моисеев, П. В. Белоусов. - Санкт-Петербург : Лань, 2012. - 172 с.		Электронный ресурс
	Е. С. Иванов	Организация строительства объектов природообустройства: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлениям 280400 "Природообустройство" и 280300 "Водные ресурсы и водопользование" / Е. С. Иванов . - М. : КолосС, 2009. - 414 с.	2009	3
	Гончаров Ю.М.	Гидротехнические сооружения: учебно-методическое пособие по курсовому и дипломному проектированию / М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Краснояр. гос. аграр. ун-т ; сост. Ю. М. Гончаров. - Красноярск : КрасГАУ, 2008. - 129 с.	2008	2
Регулирование стока водохранилищами	Н. Н. Моисеев, П. В. Белоусов.	Рыбохозяйственная гидротехника с основами мелиорации [Электронный ресурс] : [учебное пособие для студентов высших аграрных учебных заведений по специальности "Зоотехния"] / Н. Н. Моисеев, П. В. Белоусов. - Санкт-Петербург : Лань, 2012. - 172 с.		Электронный ресурс
	Гончаров Ю.М.	Гидротехнические сооружения на мелиоративных системах / Ю. М. Гончаров ; М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации; Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск : КрасГАУ, 2010. - 490 с	2010	4
	П. М. Мазуркин, С. Е. Анисимов, С. И. Михайлова	Рациональное природопользование : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлениям подготовки бакалавров и магистров 280400 "Природообустройство", инженеров 656400 "Природообустройство" / П. М. Мазуркин, С. Е. Анисимов, С. И. Михайлова. - Йошкар-Ола : МарГТУ, 2006 - с.169	2006	1
	Д.А. Бураков,И.Н. Гордеев:	Гидрологические расчеты в природообустройстве : методические указания к практическим занятиям / М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Краснояр. гос. аграр. ун-т ; сост.: Д. А. Бураков, И. Н. Гордеев. - Красноярск : КрасГАУ, 2010. - 45 с	2010	110
	С. А. Боголюбов, Г. А. Волков, Д. О. Сиваков ; отв. ред. С. А. Боголюбов	Комментарий к Водному кодексу Российской Федерации (постатейный) [Текст] : [с учетом Федерального закона от 19.06.07 № 102-ФЗ] / С. А. Боголюбов, Г. А. Волков, Д. О. Сиваков ; отв. ред. С. А. Боголюбов. - М. : Проспект, 2010. - 243с	2010	1 Электрон. версия каф.
Технология и организация строи-	Е. С. Иванов	Организация строительства объектов природообустройства: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлениям 280400 "Природо-	2009	3

тельных гидро-узлов		обустройство" и 280300 "Водные ресурсы и водопользование" / Е. С. Иванов . - М. : КолосС, 2009. - 414 с.		
	Гончаров Ю.М.	Гидротехнические сооружения: учебно-методическое пособие по курсовому и дипломному проектированию / М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Краснояр. гос. аграр. ун-т ; сост. Ю. М. Гончаров. - Красноярск : КрасГАУ, 2008. - 129 с.	2008	2
	Гончаров Ю.М.	Гидротехнические сооружения на мелиоративных системах / Ю. М. Гончаров ; М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации; Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск : КрасГАУ, 2010. - 490 с	2010	4
	Гончаров Ю.М.	Инженерные конструкции : методические указания по расчету и проектированию инженерных конструкций / Ю. М. Гончаров ; М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск : КрасГАУ, 2009.	2009	2
Б1.В.ДВ Дисциплины по выбору				
Введение в природообустройство	Голованов А.И.	Природообустройство : [учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлениям 280400 "Природообустройство", 280300 "Водные ресурсы и водопользование" / А. И. Голованов и др.] ; под ред. А. И. Голованова. - М. : КолосС, 2008. - 551с.	2008	100
	Г. Н. Долматов	Природообустройство и мелиорация: методические указания к учебной практики / Г. Н. Долматов ; М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск : КрасГАУ, 2013. - 7, [1] с.	2013	2
	Голованов А.И.	Мелиорация земель: учебник для студентов высших учебных заведений по специальности "Природообустройство и водопользование" / А. И. Голованов и др. ; под ред. А. И. Голованова ; Ассоц. "Агрообразование". - Москва : КолосС, 2011. - 823 с	2011	22
	Г. Н. Долматов	Мелиорация: учебное пособие / Г. Н. Долматов ; М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск : [КрасГАУ], 2007. - 133 с.	2007	10
Проблемы природоохранного обустройства территорий	Голованов А.И.	Природообустройство : [учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлениям 280400 "Природообустройство", 280300 "Водные ресурсы и водопользование" / А. И. Голованов и др.] ; под ред. А. И. Голованова. - М. : КолосС, 2008. - 551с.	2008	100
	В. А. Первунин	Экология и природопользование в основных законах, правилах и принципах : словарь-справочник / Краснояр. гос. аграр. ун-т ; сост. В. А. Первунин. - Красноярск : [б. и.], 2009. - 75 с	2009	1 Электрон. версия
	Ю. Б. Челидзе	Экологические основы природопользования [Текст] : [учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования] / В. М. Константинов, Ю. Б. Челидзе. - 9-е изд., стер. - М. : Академия, 2009. - 207, [1] с.	2009	25
	П. М. Мазуркин, С. Е. Анисимов, С. И. Михайлова	Рациональное природопользование : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлениям подготовки бакалавров и магистров 280400 "Природообустройство", инженеров 656400 "Природообустройство" / П. М. Мазуркин, С. Е. Анисимов, С. И. Михайлова. - Йошкар-Ола : МарГТУ, 2006 - с.169	2006	1
История мелиора-	Голованов А.И.	Природообустройство : [учебник для студентов высших учебных заведений, обучаю-	2008	100

ции в Красноярском крае и России		щихся по направлениям 280400 "Природообустройство", 280300 "Водные ресурсы и водопользование" / А. И. Голованов и др.] ; под ред. А. И. Голованова. - М. : КолосС, 2008. - 551с.		
	Г. Н. Долматов	Природообустройство и мелиорация: методические указания к учебной практики / Г. Н. Долматов ; М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск : КрасГАУ, 2013. - 7, [1] с.	2013	2
	Голованов А.И.	Мелиорация земель: учебник для студентов высших учебных заведений по специальности "Природообустройство и водопользование" / А. И. Голованов и др. ; под ред. А. И. Голованова ; Ассоц. "Агрообразование". - Москва : КолосС, 2011. - 823 с	2011	22
	Г. Н. Долматов	Мелиорация: учебное пособие / Г. Н. Долматов ; М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск : [КрасГАУ], 2007. - 133 с.	2007	10
Гидрологический мониторинг	Сибирина Т.Ф.	Экологический мониторинг состояния водных ресурсов в Красноярском крае: [монография] / Т. Ф. Сибирина ; М-во сел. хоз-ва Рос. федерации, Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск : КрасГАУ, 2012. - 126 с.	2012	4 Электрон. версия
	С. А. Боголюбов, Г. А. Волков, Д. О. Сиваков ; отв. ред. С. А. Боголюбов	Комментарий к Водному кодексу Российской Федерации (постатейный) [Текст] : [с учетом Федерального закона от 19.06.07 № 102-ФЗ] / С. А. Боголюбов, Г. А. Волков, Д. О. Сиваков ; отв. ред. С. А. Боголюбов. - М. : Проспект, 2010. - 243с	2010	1 Электрон. версия каф.
	А. Г. Емельянов	Основы природопользования : учебник для студентов высшего профессионального образования, обучающихся по направлениям "Экология и природопользование", "География", "Землеустройство и кадастры" / А. Г. Емельянов. - 8-е изд., стер. - М. : Академия, 2013. - 254с.	2013	5
	Д. А. Бураков	Основы метеорологии, климатологии и гидрологии: учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению подготовки 280400.62 "Природообустройство", 0205600.62 "Гидрометеорология" и специальности 120301.65 "Землеустройство" / Д. А. Бураков ; М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск : КрасГАУ, 2011. - 278 с.	2011	10
Основы агрометеорологии	Ю. В. Бабиченко.	Агрометеорология : методические указания к выполнению контрольной работы / М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Краснояр. гос. аграр. ун-т ; сост. Ю. В. Бабиченко. - Красноярск : КрасГАУ, 2010. - 32 с	2010	2
	Виноградова Л.И.	Агрометеорология : методические указания к учебной практике / М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Краснояр. гос. аграр. ун-т ; сост. Л. И. Виноградова. - Красноярск : КрасГАУ, 2011. - 38 с	2011	110
	Виноградова Л.И.	Агрометеорология : методические указания к лабораторным работам / М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Краснояр. гос. аграр. ун-т ; сост. Л. И. Виноградова. - Красноярск : КрасГАУ, 2011. - 53 с.	2011	110
Сток поверхностных и подземных	Д. А. Бураков	Основы метеорологии, климатологии и гидрологии: учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению подготовки 280400.62 "Природообустройство",	2011	10

ВОД		0205600.62 "Гидрометеорология" и специальности 120301.65 "Землеустройство" / Д. А. Бураков ; М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск : КрасГАУ, 2011. - 278 с.		
	Д.А. Бураков,И.Н. Гордеев:	Гидрологические расчеты в природообустройстве : методические указания к практическим занятиям / М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Краснояр. гос. аграр. ун-т ; сост.: Д. А. Бураков, И. Н. Гордеев. - Красноярск : КрасГАУ, 2010. - 45 с	2010	110
	О. И. Иванова	Климатология, метеорология и гидрология : методические указания к лабораторным занятиям / М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Краснояр. гос. аграр. ун-т ; сост. О. И. Иванова. - Красноярск : КрасГАУ, 2010. - 55 с.	2010	110
	Я. М. Иванько, Е. С. Тулунова	Практикум по гидрологии : учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению подготовки 120700.62 "Землеустройство и кадастры" / Я. М. Иванько, Е. С. Тулунова ; М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Департамент науч.-технол. политики и образования, Иркут. гос. с.-х. акад. - Иркутск : ИрГСХА, 2012. - 138 с.	2012	1
	А. А. Волчек, А. А. Волчек, В. К. Курсаков	Инженерная гидрология и регулирование стока. Гидрологические и водохозяйственные расчеты [Текст] : учебно-методическое пособие для студентов учреждений высшего образования, обучающихся по специальности 1-74 05 01 Мелиорация и водное хозяйство / А. А. Волчек, А. А. Волчек, В. К. Курсаков ; М-во сел. хоз-ва и продов. Республики Беларусь, Белорусская государственная сельскохозяйственная академия. - Горки : БГСХА, 2013. - 315 с.	2013	1
Основы палеогидрологии	А. А. Волчек, А. А. Волчек, В. К. Курсаков	Инженерная гидрология и регулирование стока. Гидрологические и водохозяйственные расчеты [Текст] : учебно-методическое пособие для студентов учреждений высшего образования, обучающихся по специальности 1-74 05 01 Мелиорация и водное хозяйство / А. А. Волчек, А. А. Волчек, В. К. Курсаков ; М-во сел. хоз-ва и продов. Республики Беларусь, Белорусская государственная сельскохозяйственная академия. - Горки : БГСХА, 2013. - 315 с.	2013	1
	Д. А. Бураков	Основы метеорологии, климатологии и гидрологии: учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению подготовки 280400.62 "Природообустройство", 0205600.62 "Гидрометеорология" и специальности 120301.65 "Землеустройство" / Д. А. Бураков ; М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск : КрасГАУ, 2011. - 278 с.	2011	10
	О. И. Иванова	Климатология, метеорология и гидрология : методические указания к лабораторным занятиям / М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Краснояр. гос. аграр. ун-т ; сост. О. И. Иванова. - Красноярск : КрасГАУ, 2010. - 55 с.	2010	110
Лавины и селевые потоки	Р. И. Айзман, Н. С. Шуленина, В. М. Ширшова	Основы безопасности жизнедеятельности [Текст] : учебное пособие для студентов вузов / Р. И. Айзман, Н. С. Шуленина, В. М. Ширшова ; М-во образования и науки Рос. Федерации, ГОУ ВПО "Новосиб. гос. пед. ун-т". ГОУ ВПО "Моск. пед. гос. ун-т". - Новосибирск ; М. : АРТА, 2011.	2011	13
	Д. А. Бураков	Основы метеорологии, климатологии и гидрологии: учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению подготовки 280400.62 "Природообустройство",	2011	10

		0205600.62 "Гидрометеорология" и специальности 120301.65 "Землеустройство" / Д. А. Бураков ; М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск : КрасГАУ, 2011. - 278 с.		
	О. И. Иванова	Климатология, метеорология и гидрология : методические указания к лабораторным занятиям / М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Краснояр. гос. аграр. ун-т ; сост. О. И. Иванова. - Красноярск : КрасГАУ, 2010. - 55 с.	2010	110
Основы мелиорации	Голованов А.И.	Мелиорация земель: учебник для студентов высших учебных заведений по специальности "Природообустройство и водопользование" / А. И. Голованов и др. ; под ред. А. И. Голованова ; Ассоц. "Агрообразование". - Москва : КолосС, 2011. - 823 с	2011	22
	Голованов А.И.	Природообустройство : [учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлениям 280400 "Природообустройство", 280300 "Водные ресурсы и водопользование" / А. И. Голованов и др.] ; под ред. А. И. Голованова. - М. : КолосС, 2008. - 551с.	2008	100
	Г. Н. Долматов	Мелиорация: учебное пособие / Г. Н. Долматов ; М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск : [КрасГАУ], 2007. - 133 с.	2007	10
	Г. Н. Долматов	Природообустройство и мелиорация: методические указания к учебной практики / Г. Н. Долматов ; М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск : КрасГАУ, 2013. - 7, [1] с.	2013	110
Мелиоративные системы Красноярского края	А. Г. Емельянов	Основы природопользования : [учебник для студентов вузов, обучающихся по экологическим специальностям] / А. Г. Емельянов. - 4-е изд., стер. - М. : Академия, 2008. - 295, [1] с.	2008	25
	Ю. Б. Челидзе	Экологические основы природопользования [Текст] : [учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования] / В. М. Константинов, Ю. Б. Челидзе. - 9-е изд., стер. - М. : Академия, 2009. - 207, [1] с.	2009	25
	А. Г. Емельянов	Основы природопользования : учебник для студентов высшего профессионального образования, обучающихся по направлениям "Экология и природопользование", "География", "Землеустройство и кадастры" / А. Г. Емельянов. - 8-е изд., стер. - М. : Академия, 2013. - 254с.	2013	5
	Г. Н. Долматов	Мелиорация: учебное пособие / Г. Н. Долматов ; М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск : [КрасГАУ], 2007. - 133 с.	2007	10
	Г. Н. Долматов	Природообустройство и мелиорация: методические указания к учебной практики / Г. Н. Долматов ; М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск : КрасГАУ, 2013. - 7, [1] с.	2013	110
Водная эрозия	Бураков Д.А. Маркова Е.Э	Эрозия почв : [учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению 280400 "Природообустройство" и 120301 "Землеустройство"] / Д. А. Бураков, Е. Э. Маркова ; М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск : [КрасГАУ], 2009. - 159 с. ; 21 см. - Библиогр. в конце кн. - 155.03 р. рек. Сиб. рег. УМЦ	2009	10
	А. Г. Емельянов	Основы природопользования : учебник для студентов высшего профессионального образования, обучающихся по направлениям "Экология и природопользование", "Гео-	2013	5

		графия", "Землеустройство и кадастры" / А. Г. Емельянов. - 8-е изд., стер. - М. : Академия, 2013. - 254с.		
Эрозия почв	Бураков Д.А. Маркова Е.Э	Эрозия почв : [учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению 280400 "Природообустройство" и 120301 "Землеустройство"] / Д. А. Бураков, Е. Э. Маркова ; М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск : [КрасГАУ], 2009. - 159 с. ; 21 см. - Библиогр. в конце кн. - 155.03 р. рек. Сиб. рег. УМЦ	2009	10
	А. Г. Емельянов	Основы природопользования : учебник для студентов высшего профессионального образования, обучающихся по направлениям "Экология и природопользование", "География", "Землеустройство и кадастры" / А. Г. Емельянов. - 8-е изд., стер. - М. : Академия, 2013. - 254с.	2013	5
Проектирование плотин малых водохранилищ	Гончаров Ю.М.	Гидротехнические сооружения на мелиоративных системах / Ю. М. Гончаров ; М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации; Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск : КрасГАУ, 2010. - 490 с	2010	4
	Гончаров Ю.М.	Гидротехнические сооружения: учебно-методическое пособие по курсовому и дипломному проектированию / М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Краснояр. гос. аграр. ун-т ; сост. Ю. М. Гончаров. - Красноярск : КрасГАУ, 2008. - 129 с.	2008	2
Эколого-экономическое обоснование инженерных решений	Ю. Б. Челидзе	Экологические основы природопользования : [учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования] / В. М. Константинов, Ю. Б. Челидзе. - 9-е изд., стер. - М. : Академия, 2009. - 207, [1] с.	2009	25
	Д. Ф. Жирнова	Основы экологического нормирования природопользования : курс лекций / Д. Ф. Жирнова ; Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск : КрасГАУ, 2013 - 63 с.	2013	2
	П. М. Мазуркин, С. Е. Анисимов, С. И. Михайлова	Рациональное природопользование : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлениям подготовки бакалавров и магистров 280400 "Природообустройство", инженеров 656400 "Природообустройство" / П. М. Мазуркин, С. Е. Анисимов, С. И. Михайлова. - Йошкар-Ола : МарГТУ, 2006 - с.169	2006	1
Рекультивация и охрана земель	А. И. Голованов, Ф. М. Зимин, В. И. Сметанин	Рекультивация нарушенных земель : учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению 280400 "Природообустройство" и специальности 280401 "Мелиорация, рекультивация и охрана земель" / А. И. Голованов, Ф. М. Зимин, В. И. Сметанин ; под ред. А. И. Голованова. - Москва : КолосС, 2009. - 324 с.	2009	3
	Ю. Б. Челидзе	Экологические основы природопользования : [учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования] / В. М. Константинов, Ю. Б. Челидзе. - 9-е изд., стер. - М. : Академия, 2009. - 207, [1] с.	2009	25
	Д. Ф. Жирнова	Основы экологического нормирования природопользования : курс лекций / Д. Ф. Жирнова ; Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск : КрасГАУ, 2013 - 63 с.	2013	2
	А. Г. Емельянов	Основы природопользования : учебник для студентов высшего профессионального образования, обучающихся по направлениям "Экология и природопользование", "География", "Землеустройство и кадастры" / А. Г. Емельянов. - 8-е изд., стер. - М. : Ака-	2013	5

		демия, 2013. - 254с.		
Основы геоэкологии	А. Г. Емельянов	Основы природопользования : учебник для студентов высшего профессионального образования, обучающихся по направлениям "Экология и природопользование", "География", "Землеустройство и кадастры" / А. Г. Емельянов. - 8-е изд., стер. - М. : Академия, 2013. - 254с.	2013	5
	Ю. Б. Челидзе	Экологические основы природопользования : [учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования] / В. М. Константинов, Ю. Б. Челидзе. - 9-е изд., стер. - М. : Академия, 2009. - 207, [1] с.	2009	25
	А. Г. Емельянов	Основы природопользования : [учебник для студентов вузов, обучающихся по экологическим специальностям] / А. Г. Емельянов. - 4-е изд., стер. - М. : Академия, 2008. - 295, [1] с.	2008	25
Гидрологические расчеты в природообустройстве	А. Г. Емельянов	Основы природопользования : учебник для студентов высшего профессионального образования, обучающихся по направлениям "Экология и природопользование", "География", "Землеустройство и кадастры" / А. Г. Емельянов. - 8-е изд., стер. - М. : Академия, 2013. - 254с.	2013	5
	Д.А. Бураков, И.Н. Гордеев:	Гидрологические расчеты в природообустройстве : методические указания к практическим занятиям / М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Краснояр. гос. аграр. ун-т ; сост.: Д. А. Бураков, И. Н. Гордеев. - Красноярск : КрасГАУ, 2010. - 45 с	2010	110
	С. А. Боголюбов, Г. А. Волков, Д. О. Сиваков ; отв. ред. С. А. Боголюбов	Комментарий к Водному кодексу Российской Федерации (постатейный) [Текст] : [с учетом Федерального закона от 19.06.07 № 102-ФЗ] / С. А. Боголюбов, Г. А. Волков, Д. О. Сиваков ; отв. ред. С. А. Боголюбов. - М. : Проспект, 2010. - 243с	2010	1 Электрон. версия
Водные ресурсы в регионах	Иванова О.И.	Водные ресурсы в регионах: методические указания к практическим занятиям / М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Краснояр. гос. аграр. ун-т ; сост. О. И. Иванова. - Красноярск : КрасГАУ, 2010. - 21 с	2010	110
	С. А. Боголюбов, Г. А. Волков, Д. О. Сиваков ; отв. ред. С. А. Боголюбов	Комментарий к Водному кодексу Российской Федерации (постатейный) [Текст] : [с учетом Федерального закона от 19.06.07 № 102-ФЗ] / С. А. Боголюбов, Г. А. Волков, Д. О. Сиваков ; отв. ред. С. А. Боголюбов. - М. : Проспект, 2010. - 243с	2010	1 Электрон. версия
	Сибирина Т.Ф.	Экологический мониторинг состояния водных ресурсов в Красноярском крае: [монография] / Т. Ф. Сибирина ; М-во сел. хоз-ва Рос. федерации, Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск : КрасГАУ, 2012. - 126 с.	2012	4 Электрон. версия
Климат почв	Бураков Д.А.	Климат почв : учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению подготовки бакалавров 280400.62 "Природообустройство", 020600.62 "Гидрометеорология" и специальности 120301.65 "Землеустройство" / Д. А. Бураков ; М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск : КрасГАУ, 2011. - 171 с.	2011	10
	Иванова О.И	Климат почв: методические указания / Краснояр. гос. аграр. ун-т ; сост. О. И. Иванова. - Красноярск : КрасГАУ, 2007. - 27 с.	2007	110

	А. Г. Емельянов	Основы природопользования : учебник для студентов высшего профессионального образования, обучающихся по направлениям "Экология и природопользование", "География", "Землеустройство и кадастры" / А. Г. Емельянов. - 8-е изд., стер. - М. : Академия, 2013. - 254с.	2013	5
Гидромелиоративные расчеты	Бураков Д.А.	Климат почв : учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению подготовки бакалавров 280400.62 "Природообустройство", 020600.62 "Гидрометеорология" и специальности 120301.65 "Землеустройство" / Д. А. Бураков ; М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск : КрасГАУ, 2011. - 171 с.	2011	10
	Иванова О.И	Климат почв: методические указания / Краснояр. гос. аграр. ун-т ; сост. О. И. Иванова. - Красноярск : КрасГАУ, 2007. - 27 с.	2007	110
	А. Г. Емельянов	Основы природопользования : учебник для студентов высшего профессионального образования, обучающихся по направлениям "Экология и природопользование", "География", "Землеустройство и кадастры" / А. Г. Емельянов. - 8-е изд., стер. - М. : Академия, 2013. - 254с.	2013	5

