

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ,
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

ГОУ ВПО Кыргызско-Российский Славянский университет
имени первого Президента Российской Федерации Б.Н. Ельцина



Строительство и реконструкция водохозяйственных сооружений

Аннотация дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Инженерных дисциплин и водных ресурсов**

Направление 20.03.02 - РФ, 761000 - КР Природообустройство и водопользование
Профиль "Комплексное использование и охрана водных ресурсов"

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 128

в том числе:

аудиторные занятия 48

самостоятельная работа 48

экзамены 31,7

Виды контроля в семестрах:

экзамены 7

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
	Неделя		16	
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Практические	32	32	32	32
Контактная работа в период экзаменационной сессии	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	48,3	48,3	48,3	48,3
Сам. работа	48	48	48	48
Часы на контроль	31,7	31,7	31,7	31,7
Итого	128	128	128	128

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	1.1 Овладение будущими бакалаврами теорией, научными знаниями и практическими навыками по эффективному
1.2	выбору и применению машин и оборудования при производстве работ на строительстве мелиоративных объектов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.09
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	2.1.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.2	2.1.2 при изучении дисциплины студенты используют знания, полученные ранее при изучении начертательной геометрии, гидрологии, геологии, геодезии, математики, гидротехнических сооружений, гидравлики, строительство дорог и мостов
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	2.2.3 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как
2.2.2	предшествующее:
2.2.3	2.2.1 Автоматическое регулирование при строительстве гидротехнических объектов
2.2.4	2.2.2 Комплексное использование и охрана водных ресурсов
2.2.5	2.2.3 Речные гидротехнические сооружения
2.2.6	2.2.4 Гидротехнические сооружения водохозяйственных систем
2.2.7	Модуль: Профессиональный
2.2.8	2.1.13 Строительство и реконструкция водохозяйственных сооружений
2.2.9	2.1.14 Водохозяйственные системы и водопользование
2.2.10	2.1.15 Проектирование водохозяйственных систем
2.2.11	2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.12	2.2.1 Гидротехнические сооружения водохозяйственных систем
2.2.13	2.2.2 Комплексное использование водных ресурсов
2.2.14	2.2.3 Модуль: Профессиональный
2.2.15	2.2.4 Преддипломная практика
2.2.16	2.2.5 Управление водохозяйственными системами
2.2.17	2.2.6 Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-3: Способен проводить вариативное проектирование при реабилитации, реконструкции или новом строительстве сооружений, гидроузлов с внедрением инновационных экологических технологий, поиск необходимых материалов в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Знать:	
Уровень 1	научные основы и законы землепользования; особенности земель различного назначения и требования землепользователей; принципы формирования и развития сложных природно-техногенных комплексов; основные методы и средства воздействия на природные процессы; особенности функционирования водохозяйственных природно-техногенных комплексов; нормы водопотребления и водоотведения основных участников водохозяйственных систем; способы, технические средства, типы инженерных сооружений для обеспечения основных технологических процессов водохозяйственных систем; причины и степень несоответствия требованиям осуществляемых комплексных мелиораций при экологической дестабилизации и разрушение природных ландшафтов; принципы работы, характеристики, конструктивные особенности

Уровень 2	методы проектирования и организации строительства гидросооружений, объектов рекультивации, охраны земель и водохозяйственных систем, создаваемых с целью устойчивого развития окружающей среды; методы управления инженерных сооружений, их основные эксплуатационные режимы; гидравлические процессы, применяемые расчетные характеристик при движении жидкости по трубопроводам, истечении через отверстия и насадки, при движении воды в открытых руслах и при движении грунтовых вод; известные конструкции гидротехнических сооружений, их достоинства и недостатки, условия применения; методики расчёта гидротехнических сооружений на устойчивость, прочность и пропускную способность; аналитические методы оценки характеристик природных водных ресурсов; особенности сельскохозяйственного водоснабжения и водоотведения, требования к качеству воды и способы его улучшения.
-----------	---

Уровень 3	организацию, нормирование и планирование производственных процессов при выполнении проектно-исследовательских, строительных и ремонтных работ; методику выбора и оценки технологических решений по производству строительных работ; методы контроля, учета и отчетности при выполнении строительных работ; методы определения объёмов строительных работ по отдельным сооружениям; основные положения строительного дела; приемы проектирования, и эксплуатации сооружения водохозяйственного строительства в различных инженерно-геологических условиях; структуру строительных организаций; последовательность работ в водохозяйственном строительстве; назначение календарных планов; способы контроля качества строительства; задачи и обязанности руководителя строительством.
-----------	---

Уметь:

Уровень 1	использовать директивные, и нормативные материалы по вопросам проведения и обеспечения мелиораций земель; применять перспективные технологии защиты территорий, экспертизы и управления земельными ресурсами; проводить обоснование экологической и экономической целесообразности и пределов допустимых воздействий на окружающую среду; выполнять подбор и предварительное определение параметров конструктивных элементов гидротехнических сооружений водохозяйственных систем; проводить обоснование необходимых ресурсов для функционирования водохозяйственных систем; формулировать комплекс проектных мероприятий, решение которых обеспечит устойчивое развитие окружающей среды и изменит возможные кризисные ситуации; подбирать технические средства механизации и автоматизации технологических процессов водохозяйственных систем.
Уровень 2	использовать методы проектирования инженерных сооружений и их конструктивных элементов для обеспечения устойчивого развития окружающей среды; проводить проектирование объектов обеспечивающих водоснабжение и водоотведение; анализировать и оценивать экономическую эффективность выбора инженерных решений при проектировании и создании водохозяйственных систем; в ходе анализа выбрать необходимые типы сооружений и их элементы в зависимости от топографических, геологических, гидрогеологических, гидрологических, климатических и других условий створа строительства.
Уровень 3	решать организационно-технологические и организационно-управленческие задачи с учетом безопасности жизнедеятельности и охраны окружающей среды; осваивать и внедрять достижения научно-технического прогресса, передового опыта и инновационных строительных технологий; грамотно проектировать, строить и эксплуатировать технически целесообразные и прогрессивные сооружения водохозяйственного строительства в различных инженерно-геологических условиях; оформлять задания строительной бригаде; читать рабочие чертежи, технологические схемы, календарные планы и сетевые графики.

Владеть:

Уровень 1	навыками обращения с нормативными документами в области мелиорации, защиты территорий, экспертизы и управления земельными ресурсами; приемами охраны земель и планирования работ по проведению природоохранных мероприятий; основами расчетов сооружений и инженерных сетей водохозяйственных систем с учетом норм водоснабжения и водоотведения; навыками подбора типов и предварительного определения параметров инженерных сооружений водохозяйственных систем; навыками выявления причин возникновения дефектов и недостатков в работе инженерных сооружений, средств механизации обеспечивающих технологические характеристики водохозяйственных систем; навыками подбора приемов, средств механизации и автоматизации водохозяйственных систем.
Уровень 2	достижениями современной науки и техники в областях мелиорации земель, водоснабжения и водоотведения; методами гидравлических и гидротехнических расчетов для обоснования параметров инженерных сооружений и их конструктивных элементов; системой методов проведения анализа эффективности и надежности эксплуатации инженерных сетей и отдельных гидросооружений; навыками использования основных законов гидравлики и гидротехники при проектировании и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования, сельскохозяйственного водоснабжения и обводнения территорий.

Уровень 3	методами постановки физического, математического и компьютерного моделирования инженерных сооружений и методами обработки и анализа результатов экспериментальных исследований; способностью использовать современные методы управления проектом, направленные на своевременное получение качественных результатов по снижению техногенной нагрузки; методами определения рисков функционирования проектируемых сооружений водохозяйственных систем; приемами реализации современных инновационных технологий для рационального природопользования; методами обоснования результатов проектных мероприятий на основании экономических, технических и природоохранных показателей; методами проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов с использованием современных компьютерных технологий и геоинформационных систем; методикой, разработки и оценки проектов их содержания и оформления графического и текстового материалов в соответствии с требованиями ЕСКД; навыками компоновки гидроузлов водохозяйственных систем, учитывая требования технической и экологической безопасности; основными положениями строительного дела; приемами эксплуатации сооружений водохозяйственного строительства в различных инженерно-геологических условиях.
-----------	--

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	3.1.1 - определение основных технико-экономических показателей комплексной механизации работ по водохозяйственному строительству
3.2	Уметь:
3.2.1	3.2.1 - пользоваться проектно-сметной и нормативно-технической документацией; составлять на основе нормативных
3.3	Владеть:
3.3.1	3.3.1 - методами определения объемов строительных работ по отдельным сооружениям и объектам
3.3.2	природообустройства; подбором машин и оборудования при производстве работ.