

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

МОО ВО Кыргызско-Российский Славянский университет
имени первого Президента Российской Федерации Б.Н. Ельцина



Водоснабжение и водоотведение

аннотация дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой

Строительства

Учебный план

Направление 08.03.01 - РФ, 750500 - КР Строительство
Профиль "Промышленное и гражданское строительство"

Квалификация

бакалавр

Форма обучения

очная

Программу составил(и):

к.т.н., доцент, Мамбетова Р.Ш.

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		Итого	
Неделя	15 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Контактная работа в период экзаменационной сессии	0,3	0,3	0,3	0,3
В том числе инт.	8	8	8	8
В том числе в форме практ.подготовки	20	20	20	20
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	48,3	48,3	48,3	48,3
Сам. работа	24	24	24	24
Часы на контроль	35,7	35,7	35,7	35,7
Итого	108	108	108	108

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Целями освоения дисциплины «Водоснабжение и водоотведение» являются изучение основ водоснабжения и водоотведения, правилам проектирования внутренних систем водоснабжения и водоотведения зданий различного назначения с учетом особенностей других инженерных систем и архитектурно-строительных решений.
1.2	Дисциплина предусматривает изучение методов расчета и проектирования, строительство и эксплуатацию систем водоснабжения и канализации, а также устройства и конструктивных особенностей оборудования этих систем.
1.3	В соответствии с задачами подготовки бакалавра к профессиональной деятельности непосредственными задачами изучения дисциплины «Водоснабжение и водоотведение» являются следующие:
1.4	ознакомление студентов с современными схемами систем водоснабжения городов, малых населённых пунктов, промышленных предприятий;
1.5	ознакомление с нормами и режимами водопотребления;
1.6	ознакомление студентов со свойствами материалов, из которых сделаны трубопроводы, водопроводные сети и сооружения на них;
1.7	изучение водопроводных сетей и сооружений на них, получение навыков их проектирования и расчета.
1.8	Изучение дисциплины предполагает усвоение теоретического курса, выполнение специальных расчетов на практических занятиях, проведение обширной самостоятельной подготовки бакалавров, изучение современных научно-исследовательских работ в области строительства и эксплуатации инженерных сетей и сооружений систем водоснабжения и водоотведения.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Модуль базируется на курсах дисциплин, изучаемых в образовательных программах бакалавра, задающих определенный уровень знаний по физико-математическому и естественнонаучному профилю:
2.1.2	Геология
2.1.3	Химия
2.1.4	Компьютерное проектирование
2.1.5	Геодезия
2.1.6	Экология
2.1.7	Строительные материалы
2.1.8	Гидравлика
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Модуль позволяет подойти к изучению других дисциплин профессионального цикла, таких как
2.2.2	Механика грунтов
2.2.3	Энергоэффективность зданий
2.2.4	Сейсмостойкость зданий и сооружений
2.2.5	Технологические процессы в строительстве
2.2.6	Современные материалы в строительстве
2.2.7	Обследование зданий и сооружений
2.2.8	Технология возведения зданий и сооружений
2.2.9	Основания и фундаменты
2.2.10	Реконструкция зданий и сооружений
2.2.11	Техническая эксплуатация зданий и сооружений

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-3: Способен к разработке и оформлению проектных решений по объектам градостроительной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	-нормативные правовые акты, нормативные технические и руководящие документы по обследованию и оценке сейсмостойкости зданий, сооружений; -оценку патентоспособности проектных решений по усилению конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения; -научно-технические проблемы и перспективы развития науки, техники и технологии обследования и оценки сейсмостойкости зданий, сооружений; -способы и методы усиления конструкций зданий и сооружений; -технологию и организацию производства строительных и монтажных работ; -современные средства автоматизации в сфере градостроительной деятельности, включая автоматизированные информационные системы. -руководящие документы по разработке и оформлению технической документации сферы градостроительной деятельности
Уметь:	
Уровень 1	-осуществлять оценочный анализ сведений о производстве, деловых процессах и отдельных операциях, их результатах в сфере инженерно- технического проектирования реконструкции и усиления конструкций зданий и сооружений; -обрабатывать изменения в плане проекта в сфере инженерно технического проектирования для градостроительной деятельности; -анализировать и оценивать риски в сфере инженерно технического проектирования; -находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для технического и организационно методического руководства деятельностью по проектированию объектов, включая мониторинг качества такой оценки; -использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности в сфере проектирования зданий и сооружений; -получать и предоставлять необходимые сведения в ходе коммуникаций в контексте профессиональной деятельности в сфере инженерно- технического проектирования зданий и сооружений.
Владеть:	
Уровень 1	-определением критериев анализа задания на инженернотехническое проектирование для объектов промышленного и гражданского строительства; -анализом задания по установленным критериям сейсмостойкости для определения свойств и качеств, общей и частных целей проектирования зданий и сооружений в условиях высокой сейсмичности; -определением возможности выполнения разработки с учетом требований задания в сфере инженерно-технического проектирования для объектов промышленного и гражданского строительства в условиях высокой сейсмичности; -инициированием корректировки или дополнения (изменения) задания в сфере инженерно-технического проектирования для зданий и сооружений в условиях высокой сейсмичности; -определением методов и ресурсных затрат для производства работ в сфере инженерно-технического проектирования, в том числе при усилении конструкций зданий и сооружений; -определением источников информации об объекте проектирования в сфере инженерно-технического проектирования с целью планирования получения такой информации; -определением потребностей в исследованиях и изысканиях для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения; -определением отдельных задач инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности применительно к данному объекту; -формированием (составление) плана-графика выполнения работ по обследованию и оценке сейсмостойкости и инженерно-техническому проектированию реконструкции или усиления конструкций зданий; -организацией документального оформления результатов производства работ по обследованию и инженерно-техническому проектированию, реконструкции или усилению конструкций зданий и сооружений.

Уровень 1	эффективными правилами, методами и средствами сбора и обмена информации; навыками хранения и обработки информации на компьютере; основными навыками работы с прикладными программными средствами в сфере профессиональной деятельности
Уровень 2	поиска, хранения, обработки и анализа информации на компьютере; навыками представления информации в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
Уровень 3	общими принципами и технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	системы водоснабжения и канализации; источники водоснабжения; методы очистки воды; нормы
3.2	Уметь:
3.2.1	рассчитывать расход воды; проектировать внутренние сети;
	выполнять гидравлический расчет трубопроводов; выбирать оборудование.
	составлять отчеты и чертежи по выполненным проектам;
	использовать знания по водоснабжению и водоотведению, основам гидравлики в дальнейшем обучении и практической деятельности.
3.3	Владеть:
3.3.1	методами проектирования систем; навыками расчетов сетей; программными средствами (AutoCAD, Revit).
3.3.2	научно-технической информацией, отечественного и зарубежного опыта при проектировании водопроводных и канализационных сетей и сооружений;
3.3.3	навыками умения работать с научно-технической и нормативной литературой.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем / вид занятия /	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте. пакт.	Пр. полг.	Примечание
	Раздел 1. Водоснабжение							
1.1	Источники водоснабжения Качество воды Системы водоснабжения Водопроводные сети	4	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Э1			
1.2	Трассировка, устройство и оборудования водопроводной сети. Водонапорные устройства и насосные станции. Методы мониторинга и оценки технического состояния оборудования элементов системы водоснабжения. Осмотр, ремонт, приемка вводимого оборудования.	4	8	ОПК-1	Л1.3 Л2.1 Л3.1 Э4	2		Работа в малых группах