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

УТВЕРЖДАЮ

(должность)

(ФИО)

03.09.2026 г.

Насосы и насосные станции

аннотация дисциплины (модуля)

Разработано **Высшая школа Природопользования, мехатроники и транспорта**

Учебный план b200302_26_1 киовр.plx
Направление 20.03.02 - РФ, 760100 - КР Природообустройство и водопользование
Профиль "Комплексное использование и охрана водных ресурсов"

Форма обучения **очная**

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**5 (3.1)**		Итого	
Недель	17 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Контактная работа в период теоретического обучения	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	32,2	32,2	32,2	32,2
Сам. работа	39,8	39,8	39,8	39,8
Итого	72	72	72	72

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Целями освоения дисциплины (модуля) «Насосы и насосные станции» являются: формирование у обучающихся общих сведений о насосах, насосных установках и насосных станциях; детальное изучение лопастных насосов; раскрытие понятия «гидроузел насосной станции», анализ его элементов и схем гидроузлов на оросительных и осушительных системах с различными способами забора и подачи воды; изучение конструкций зданий насосных станций и требований к напорным трубопроводам; освоение гидромеханического и энергетического оборудования насосных станций, включающего насосы, двигатели и вспомогательные агрегаты.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.1
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Б1.О.4.01. Введение в профессиональную деятельность
2.1.2	Б1.О.3.03. Метрология и измерительная техника
2.1.3	Б2.О.02(У). Изыскательская практика
2.1.4	Б1.О.3.05. Ноксология
2.1.5	Б1.О.2.02. Физика
2.1.6	Б2.О.01(У). Ознакомительная практика
2.1.7	Б1.О.4.03. Гидрогеология и основы геологии
2.1.8	Инженерная графика (Модуль цифровых компетенций (Digital))
2.1.9	Б1.О.2.03. Высшая математика
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Б1.О.4.15. Гидрология, гидрометрия и регулирование стока
2.2.2	Б1.В.1.ДВ.08.01. Возобновляемые источники энергии
2.2.3	Б2.О.03(Пд). Преддипломная практика
2.2.4	Б1.В.1.02. Интегрированное управление водными ресурсами
2.2.5	Б1.В.1.07. Сельскохозяйственное водоснабжение, водоотведение и обводнение
2.2.6	Б1.В.1.10. Проектирование водохозяйственных систем
2.2.7	Б1.О.4.07. Водохозяйственные системы и водопользование
2.2.8	Б1.В.1.08. Гидротехнические сооружения водохозяйственных систем
2.2.9	Б1.В.1.11. Гидравлика водотоков и сооружений
2.2.10	Б3.03(Д). Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.11	Б2.В.02(П). Производственная эксплуатационная практика
2.2.12	Б1.О.4.08. Машины и оборудование для природообустройства и водопользования
2.2.13	Б1.В.1.ДВ.01.01. Улучшение качества поверхностных вод

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	знать приемы применения измерительной и вычислительной техники в проектах природообустройства с учетом технико-экономического и экологического обоснования при строительстве водохозяйственных комплексов или отдельных гидроузлов.
Уметь:	
Уровень 1	выполнять предпроектные измерения и проектные расчеты для базового обеспечения информационных технологий, применяемых при проектировании водохозяйственных сооружений с учетом методов технико-экономического обоснования;
Уровень 2	внедрять современные информационные технологии;
Уровень 3	проводить поиск материалов в информационной сети «Интернет».
Владеть:	
Уровень 1	методами проектирования на основе технико-экономического и экологического обоснования при реабилитации, реконструкции или новом строительстве отдельных сооружений или водохозяйственных гидроузлов.

ПК-1: Способен вести инженерные изыскания для расчета водохозяйственного баланса водных объектов, формирования графиков водоподачи и водоотведения в проектах комплексного использования и охраны водных ресурсов с учетом состава и требований водохозяйственных систем
Знать:

Уровень 1	методы создания и обоснования технологических схем водозабора, водораспределения и водоотведения при проектировании, эксплуатации и реконструкции водохозяйственных систем;
Уровень 2	методы расчета коэффициентов использования водных ресурсов и полезного действия отдельных сооружений и комплексов.
Уметь:	
Уровень 1	обосновывать технологические схемы водоподачи и водопользования;
Уровень 2	определять коэффициенты использования водных ресурсов, полезного действия отдельных сооружений и комплексов с применением правил первичного учета воды.
Владеть:	
Уровень 1	методами создания технологических схем водозабора, водораспределения и водоотведения при обосновании рациональных условий эксплуатации различных водохозяйственных систем;
Уровень 2	правилами первичного учета воды.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
состав и схемы гидроузлов насосных станций на оросительных системах при заборе воды из открытых источников и подаче воды в каналы, станций, подающих воду в закрытые оросительные сети, а также осушительных насосных станций. Основное и вспомогательное гидромеханическое и энергетическое оборудование, назначение, состав и способы подбора. Конструкции зданий насосных станций «наземного», «камерного» и «блочного» типа. Требования, предъявляемые к водозаборным, водовыпускным	
3.2	**Уметь:**
выбрать схему компоновки насосной станции, для предлагаемых условий, определить расчетные параметры и число основных насосов, подобрать к ним электродвигатели, выбрать тип здания насосной станции, тип водозаборного и водовыпускного сооружения.	
3.3	**Владеть:**
навыками проектирования гидроузлов насосных станций мелиоративных систем: правильно использовать данные изысканий, топографической съемки, график гидромодуля; грамотно применять опыт проектирования и данные типовых проектов; корректно выполнять водно-энергетические и технико-экономические расчеты; учитывать требования технической и экологической безопасности.	