

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: ПАНОВ Юрий Петрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 02.11.2023 10:40:08  
Уникальный программный ключ:  
e30ba4f0895d1683ed43800960e77389e6cbff62

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе"**

**(МГРИ)**

**Аннотация дисциплины (модуля)**  
**Автоматизация систем водоснабжения и**  
**водоотведения**  
**рабочая программа дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой	<b>Строительства систем и сооружений водоснабжения и водоотведения</b>
Учебный план	b080301_22_WW22.plx Направление подготовки 08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО
Общая трудоёмкость	3 ЗЕТ
Форма обучения	<b>очная</b>
Программу составил(и):	кандидат технических наук, доцент, Ерхов Александр Александрович
Семестр(ы) изучения	7;

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Целью изучения дисциплины является теоретическая и практическая подготовка в области автоматизации производственных процессов в области водоснабжения и водоотведения, которая позволит им успешно решать теоретические и практические задачи в их профессиональной деятельности, связанной с эксплуатацией автоматических управляющих устройств, применяемых в водоснабжении.
1.2	Общими задачами изучения дисциплины являются изучение: элементов автоматических устройств, систем автоматического регулирования, систем логического управления, основных принципов автоматизации систем водоснабжения и водоотведения.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Физика
2.1.2	Информатика
2.1.3	Математика
2.1.4	Техническая механика
2.1.5	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (учебная практика)
2.1.6	Электроснабжение с основами электротехники
2.1.7	Химия воды и микробиология
2.1.8	Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества
2.1.9	Водоснабжение (технологии)
2.1.10	Химия процессов очистки природных и сточных вод
2.1.11	Эксплуатация систем водоснабжения и водоотведения
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Экология поверхностного стока
2.2.2	Экономика водоснабжения и водоотведения
2.2.3	Хозяйственно-питьевое водоснабжение с использованием подземных вод
2.2.4	Компьютерное моделирование технологических процессов систем водоснабжения и водоотведения
2.2.5	Информационные методы мониторинга состояния водных объектов
2.2.6	Инженерно-технологическая оптимизация систем водоснабжения и водоотведения
2.2.7	Государственная итоговая аттестация (защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты)
2.2.8	Геоинформационные системы отрасли
2.2.9	Вычислительные методы и компьютерное проектирование систем водоснабжения и водоотведения
2.2.10	Технологические процессы в строительстве
2.2.11	Технологии очистки воды подземных источников
2.2.12	Государственная итоговая аттестация (подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы)

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ПК-1: Способен на основе геометрических законов формировать, строить с взаимным пересечением модели плоскости и пространства, необходимые для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций водоснабжения и водоотведения, составления конструкторской документации и деталей**

**Знать:**

перечень исходных данных для проектирования систем водоснабжения и водоотведения

перечень нормативно-технических и нормативно-методических документов для проектирования систем водоснабжения и водоотведения

перечень нормативно-технических и нормативно-методических документов для проектирования систем водоснабжения и водоотведения

**Уметь:**

выбирать типовые компоновочные решения при проектировании систем водоснабжения и водоотведения

осуществлять расчет и выбор технологического оборудования систем водоснабжения и водоотведения

осуществлять расчет и выбор технологического оборудования систем водоснабжения и водоотведения

**Владеть:**

методиками расчета технологического оборудования систем водоснабжения и водоотведения
методикой оценки коррупционных рисков в производственной деятельности при проектировании систем водоснабжения и водоотведения
методикой оценки коррупционных рисков в производственной деятельности при проектировании систем водоснабжения и водоотведения

**ПК-2: Способен работать с нормативной базой в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, планировки и застройки населенных мест**

<b>Знать:</b>
нормативно-технические документы, устанавливающие требования к расчетному обоснованию проектных решений систем водоснабжения и водоотведения
нормативные документы, устанавливающие требования к подготовке текстовой части проектной документации систем водоснабжения и водоотведения
нормативные документы, устанавливающие требования к подготовке текстовой части проектной документации систем водоснабжения и водоотведения
<b>Уметь:</b>
производить выбор и сравнение проектных решений систем водоснабжения и водоотведения, обеспечивающих выполнение требований технического задания
выполнять гидравлические расчеты объектов систем водоснабжения и водоотведения и расчеты технологических параметров работы объектов систем водоснабжения и водоотведения
выполнять гидравлические расчеты объектов систем водоснабжения и водоотведения и расчеты технологических параметров работы объектов систем водоснабжения и водоотведения
<b>Владеть:</b>
методикой сравнения проектных решений систем водоснабжения и водоотведения, обеспечивающих выполнение требований технического задания
методами расчета, в том числе с применением информационных технологий систем водоснабжения и водоотведения, обеспечивающих выполнение требований технического задания
методами расчета, в том числе с применением информационных технологий систем водоснабжения и водоотведения, обеспечивающих выполнение требований технического задания

**ПК-5: Способен проводить инженерные изыскания и пользоваться технологией проектирования деталей и конструкций водоснабжения и водоотведения в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных прикладных расчетных и графических программных пакетов**

<b>Знать:</b>
нормативно-технические и нормативно-методические документы, регламентирующие работы по техническому обслуживанию, ремонту, реконструкции и техническому перевооружению систем водоснабжения и водоотведения
нормативно-технические и нормативно-методические документы, устанавливающие требования к организации работ по оценке потребности производственного подразделения в трудовых и материальных ресурсах для обеспечения работ по строительству или эксплуатации сооружений систем водоснабжения и водоотведения
нормативно-технические и нормативно-методические документы, устанавливающие требования к организации работ по оценке потребности производственного подразделения в трудовых и материальных ресурсах для обеспечения работ по строительству или эксплуатации сооружений систем водоснабжения и водоотведения
<b>Уметь:</b>
контролировать соблюдение норм, правил и методов технической эксплуатации, обеспечивающих санитарную и экологическую безопасность функционирования сооружений систем водоснабжения и водоотведения
выбирать способы проведения работ по ликвидации аварийных ситуаций объектах систем водоснабжения и водоотведения
выбирать способы проведения работ по ликвидации аварийных ситуаций объектах систем водоснабжения и водоотведения
<b>Владеть:</b>
методикой технического и технологического контроля качества выполнения работ по техническому обслуживанию, ремонту, реконструкции и техническому перевооружению систем водоснабжения и водоотведения
методикой контроля гидравлических и технологических режимов работы оборудования и сооружений систем водоснабжения и водоотведения
методикой контроля гидравлических и технологических режимов работы оборудования и сооружений систем водоснабжения и водоотведения

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
перечень исходных данных для проектирования систем водоснабжения и водоотведения	
нормативно-технические документы, устанавливающие требования к расчетному обоснованию проектных решений систем водоснабжения и водоотведения	

нормативно-технические и нормативно-методические документы, регламентирующие работы по техническому обслуживанию, ремонту, реконструкции и техническому перевооружению систем водоснабжения и водоотведения	
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
выбирать типовые компоновочные решения при проектировании систем водоснабжения и водоотведения	
производить выбор и сравнение проектных решений систем водоснабжения и водоотведения, обеспечивающих выполнение требований технического задания	
контролировать соблюдение норм, правил и методов технической эксплуатации, обеспечивающих санитарную и экологическую безопасность функционирования сооружений систем водоснабжения и водоотведения	
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
методиками расчета технологического оборудования систем водоснабжения и водоотведения	
методикой сравнения проектных решений систем водоснабжения и водоотведения, обеспечивающих выполнение требований технического задания	
методикой технического и технологического контроля качества выполнения работ по техническому обслуживанию, ремонту, реконструкции и техническому перевооружению систем водоснабжения и водоотведения	