

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце: **Аннотация рабочей программы преддипломной практики**

ФИО: Клочков Юрий Сергеевич

Должность: и.о. ректора

Дата подписания: 05.04.2024 10:30:36

Уникальный программный ключ:

4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

Программа производственной практики

основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки

08.03.01 Строительство

направленность (профиль) Водоснабжение и водоотведение

1. Цели прохождения практики:

- получение навыков проектирования, строительства и эксплуатации объектов водоснабжения и водоотведения;
- сбор необходимых данных о научной, производственной и экономической деятельности организации, являющейся базой исследования, для разработки выпускной квалификационной работы обучающегося.

2. Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы

Преддипломная практика относится к части Блока 2 «Практика» учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

3. Результаты обучения по практике: формируемые компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по практике
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Осуществляет выбор актуальных российских и зарубежных источников, а так же поиск, сбор и обработку информации, необходимой для решения поставленной задачи	З1 – знать актуальные российские и зарубежные источники в сфере водоснабжения и водоотведения; У1 – уметь проводить выбор актуальных российских и зарубежных источников в сфере водоснабжения и водоотведения; В1 – владеть навыками поиска, сбора и обработки информации, необходимой для решения поставленной задачи в сфере водоснабжения и водоотведения
	УК-1.2 Систематизирует и критически анализирует информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	З2 – знать методы систематизации информации; У2 – уметь проводить систематизацию информации в сфере водоснабжения и водоотведения, полученной из разных источников; В2 – владеть навыками анализа информации в сфере водоснабжения и водоотведения, полученной из разных источников
	УК-1.3 Использует методики системного подхода при решении поставленных задач	З3 – знать методики системного подхода; У3 – уметь использовать методики системного подхода для проектирования, строительства и эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения; В3 – владеть навыками системного подхода для проектирования, строительства и эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по практике
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Проводит анализ поставленной цели и формулирует совокупность взаимосвязанных задач, которые необходимо решить для ее достижения	34 – знать методы анализа поставленной цели; У4 – уметь проводить анализ поставленной цели в области проектирования, строительства и эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения; В4 – владеть навыками формулирования совокупности взаимосвязанных задач в области проектирования, строительства и эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения
	УК-2.2 Выбирает оптимальный способ решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений	35 – знать методы выбора оптимального способа решения задач; У5 – уметь оценивать имеющиеся ресурсы и ограничения в сфере водоснабжения и водоотведения; В5 – владеть навыками выбора оптимального способа решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений
	УК-2.3 Анализирует действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие область профессиональной деятельности	36 – знать действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие область водоснабжения и водоотведения; У6 – уметь анализировать действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие область водоснабжения и водоотведения; В6 – владеть навыками анализа действующего законодательства и правовых норм, регулирующих область водоснабжения и водоотведения
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1 Эффективно управляет собственным временем	37 – знать методы управления собственным временем; У7 – уметь проводить оценку временных ресурсов; В7 – владеть навыками управления собственным временем
	УК-6.2 Планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации	38 – знать требования рынка труда к личностным и профессиональным навыкам в сфере водоснабжения и водоотведения; У8 – уметь выстраивать траекторию своего профессионального развития; В8 – владеть навыками оценки требований рынка труда для выстраивания траектории собственного профессионального роста
	УК-6.3 Использует предоставляемые возможности для приобретения новых	39 – знать основные тенденции развития рынка образовательных

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по практике
	знаний и навыков	услуг; У9 – уметь использовать предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков; В9 – владеть навыками расширения знаний и умений для приведения их в соответствие с современными требованиями к работникам сферы водоснабжения и водоотведения
ПКС-1. Способность проводить оценку технических и технологических решений систем водоснабжения и водоотведения	ПКС-1.1 Выбор нормативно-технических документов, регламентирующих технические (технологические) решения в сфере водоснабжения и водоотведения	З10 – знать основные нормативно-технические документы, регламентирующие технические (технологические) решения в сфере водоснабжения и водоотведения; У10 – уметь выбирать основные нормативно-технические документы, регламентирующие технические (технологические) решения в сфере водоснабжения и водоотведения; В10 – владеть навыками обоснования выбора основных нормативно-технических документов, регламентирующих технические (технологические) решения в сфере водоснабжения и водоотведения
	ПКС-1.2 Оценка соответствия технических (технологических) решений системы (сооружения) водоснабжения (водоотведения) требованиям нормативно-технических документов	З11 – знать методику оценки соответствия технических (технологических) решений системы (сооружения) водоснабжения (водоотведения) требованиям нормативно-технических документов; У11 – уметь проводить оценку соответствия технических (технологических) решений системы (сооружения) водоснабжения (водоотведения) требованиям нормативно-технических документов; В11 – владеть навыками составления отчетов при оценке соответствия технических (технологических) решений системы (сооружения) водоснабжения (водоотведения) требованиям нормативно-технических документов

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по практике
	<p>ПКС-1.3 Оценка технического состояния системы водоснабжения (водоотведения)</p>	<p>З12 – знать методику проведения оценки технического состояния системы водоснабжения (водоотведения); У12 – уметь проводить оценку технического состояния системы водоснабжения (водоотведения); В12 – владеть навыками составления отчета о проведении оценки технического состояния системы водоснабжения (водоотведения)</p>
	<p>ПКС-1.4 Оценка соответствия системы водоснабжения (водоотведения) требованиям норм санитарной и экологической безопасности</p>	<p>З13 – знать нормы санитарной и экологической безопасности в области водоснабжения и водоотведения; У13 – уметь применять нормы санитарной и экологической безопасности в области водоснабжения и водоотведения при оценке соответствия системы водоснабжения (водоотведения) требованиям норм санитарной и экологической безопасности; В13 – владеть навыками составления отчетов при оценке соответствия системы водоснабжения (водоотведения) требованиям норм санитарной и экологической безопасности</p>
<p>ПКС-2. Способность организовывать и проводить работы по инженерным изысканиям в сфере водоснабжения и водоотведения</p>	<p>ПКС-2.2. Выполнение базовых инженерных изысканий, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства систем водоснабжения (водоотведения)</p>	<p>З14 – знать нормативные документы, регламентирующие выполнение базовых инженерных изысканий, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства систем водоснабжения (водоотведения); У14 – уметь выполнять базовые инженерные изыскания, необходимые для строительства и реконструкции объектов строительства систем водоснабжения (водоотведения); В14 – владеть навыками составления отчетов о базовых инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства систем водоснабжения (водоотведения)</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по практике
	ПКС-2.4. Оценка качества воды	315 – знать основные показатели качества природных и сточных вод; У15 – уметь оценивать качество природных и сточных вод в соответствии с действующими нормативными документами; В15 – владеть методиками экспериментального определения основных показателей качества природных и сточных вод
ПКС-3. Способность выполнять работы по проектированию систем водоснабжения и водоотведения	ПКС-3.1. Выбор исходных данных для проектирования системы водоснабжения (сооружения) водоотведения)	316 – знать необходимые исходные данные для проектирования системы водоснабжения (сооружения) водоотведения); У16 – уметь осуществлять поиск и предварительный анализ современных технических и технологических решений, возможных к применению на проектируемых объектах систем водоснабжения (водоотведения); В16 – владеть навыками обобщения и анализа исходных данных для проектирования системы (сооружения) водоснабжения (водоотведения)
	ПКС-3.2. Выбор нормативно-технических и нормативно-методических документов для проектирования системы водоснабжения (сооружения) водоотведения)	317 – знать перечень нормативно-технических и нормативно-методических документов, регламентирующих проектирование систем (сооружений) водоснабжения (водоотведения); У17 – уметь выбирать нормативно-технические и нормативно-методические документы, устанавливающие технические и технологические требования к проектируемым объектам систем водоснабжения (водоотведения); В17 – владеть навыками поиска, выбора и проверки актуальности стандартов, сводов правил и технических регламентов, в том числе через информационно-телекоммуникационные сети общего доступа

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по практике
	<p>ПКС-3.3. Выбор типовых технических (технологических) решений системы (сооружения) водоснабжения (водоотведения) и их адаптация в соответствии с техническим заданием</p>	<p>318 – знать технические и технологические решения систем (сооружений) водоснабжения (водоотведения); У18 – уметь применять современные технические и технологические решения систем (сооружений) водоснабжения (водоотведения); В18 – владеть навыками выбора проектных решений систем (сооружений) водоснабжения (водоотведения), обеспечивающих показатели, установленные техническим заданием</p>
	<p>ПКС-3.4. Выбор типового компоновочного решения системы (сооружения) водоснабжения (водоотведения)</p>	<p>319 – знать типовые компоновочные решения систем (сооружений) водоснабжения (водоотведения); У19 – уметь выбирать типовые компоновочные решения систем (сооружений) водоснабжения (водоотведения); В19 – владеть навыками выполнения компоновочных решений систем (сооружений) водоснабжения (водоотведения)</p>
	<p>ПКС-3.5. Расчет и выбор технологического оборудования для сооружения водоснабжения (водоотведения)</p>	<p>320 – знать основное технологическое оборудование, применяемое в системах водоснабжения (водоотведения); У20 – уметь определять тип оборудования при заданных технических и технологических параметрах систем (сооружений) водоснабжения (водоотведения); В20 – владеть навыками выполнения расчета и выбора технологического оборудования для сооружений водоснабжения (водоотведения)</p>
	<p>ПКС-3.6. Подготовка и оформление графической части проектной и рабочей документации системы (сооружения) водоснабжения (водоотведения)</p>	<p>321 – знать требования нормативно-технической документации и нормативных актов, регламентирующих правила оформления проектной и рабочей документации систем (сооружений) водоснабжения (водоотведения); У21 – уметь выполнять графическую часть проектной и рабочей документации систем (сооружений) водоснабжения (водоотведения); В21 – владеть навыками разработки чертежей систем (сооружений) водоснабжения (водоотведения) на основе</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по практике
	<p>ПКС-3.7. Подготовка информации для составления технического задания по смежным разделам проекта системы водоснабжения (водоотведения)</p>	<p>разработанного компоновочного решения</p> <p>322 – знать требования к смежным системам; У22 – уметь определять технические требования к смежным системам (архитектурным решениям, конструктивным и объемно-планировочным решениям, системам электроснабжения, автоматизации, отопления и вентиляции); В22 – владеть навыками подготовки информации для составления технического задания по смежным разделам проекта системы водоснабжения (водоотведения)</p>
<p>ПКС-4. Способность выполнять обоснование проектных решений систем водоснабжения и водоотведения</p>	<p>ПКС-4.1. Выбор и сравнение проектных решений системы (сооружения) водоснабжения (водоотведения), обеспечивающих выполнение требований технического задания</p>	<p>323 – знать основные проектные решения систем (сооружений) водоснабжения (водоотведения); У23 – уметь выявлять варианты возможных проектных решений систем (сооружений) водоснабжения (водоотведения); В23 – владеть навыками выполнения сравнительной оценки вариантов проектных решений систем (сооружений) водоснабжения (водоотведения)</p>
	<p>ПКС-4.2. Выполнение гидравлических расчетов водопроводных сетей</p>	<p>324 – знать основные методы гидравлических расчетов водопроводных сетей; У24 – уметь выполнять гидравлические расчеты водопроводных сетей; В24 – владеть навыками оценки и последующего представления результатов гидравлических расчетов водопроводных сетей</p>
	<p>ПКС-4.3. Выполнение гидравлических расчетов водоотводящих сетей</p>	<p>325 – знать основные методы гидравлических расчетов водоотводящих сетей; У25 – уметь выполнять гидравлические расчеты водоотводящих сетей; В25 – владеть навыками оценки и последующего представления результатов гидравлических расчетов водоотводящих сетей</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по практике
	<p>ПКС-4.4. Выполнение гидравлических расчётов внутренних систем водоснабжения и водоотведения</p>	<p>326 – знать основные методы гидравлических расчетов внутренних систем водоснабжения и водоотведения; У26 – уметь выполнять гидравлические расчеты внутренних систем водоснабжения и водоотведения; В26 – владеть навыками оценки и последующего представления результатов гидравлических расчетов внутренних систем водоснабжения и водоотведения</p>
	<p>ПКС-4.5. Расчет основных технологических параметров работы системы (сооружения) водоснабжения (водоотведения)</p>	<p>327 – знать основные технологические параметры работы системы (сооружения) водоснабжения (водоотведения); У27 – уметь выбирать методики расчета основных технологических параметров работы системы (сооружения) водоснабжения (водоотведения); В27 – владеть навыками расчета основных технологических параметров работы системы (сооружения) водоснабжения (водоотведения)</p>
	<p>ПКС-4.6. Подготовка текстовой части проектной документации системы (сооружения) водоснабжения (водоотведения)</p>	<p>328 – знать правила оформления пояснительной записки проектной документации; У28 – уметь разрабатывать тестовую часть проектной документации по выбранному проектному решению; В28 – владеть навыками оформления пояснительной записки проектной документации системы (сооружения) водоснабжения (водоотведения)</p>
<p>ПКС-5. Способность организовывать работы по монтажу и наладке элементов систем водоснабжения и водоотведения</p>	<p>ПКС-5.1. Выбор нормативно-технических и нормативно-методических документов по строительству, монтажу сооружений и наладке системы водоснабжения (водоотведения)</p>	<p>329 – знать перечень нормативно-технических и нормативно-методических документов по строительству, монтажу сооружений и наладке системы водоснабжения (водоотведения); У29 – уметь выбирать нормативно-технические и нормативно-методические документы, регламентирующие строительство, монтаж сооружений и наладку системы водоснабжения (водоотведения); В29 – владеть навыками обоснования выбора нормативно-технических и нормативно-методических документов, регламентирующих строительство, монтаж сооружений и наладку системы</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по практике
ПКС-6. Способность организовывать работы по техническому обслуживанию, ремонту, реконструкции и техническому перевооружению систем водоснабжения и водоотведения	ПКС-6.1. Выбор нормативно-технических и нормативно-методических документов, определяющих технологические параметры работы системы и сооружения водоснабжения (водоотведения)	водоснабжения (водоотведения) 330 – знать нормативно-технические и нормативно-методические документы, определяющие технологические параметры работы системы и сооружения водоснабжения (водоотведения); У30 – уметь выбирать нормативно-технические и нормативно-методические документы, определяющие параметры работы системы и сооружения водоснабжения (водоотведения); В30 – владеть навыками обоснования выбора нормативно-технических и нормативно-методических документов, определяющих технологические параметры работы системы и сооружения водоснабжения (водоотведения)

4. Общая трудоемкость практики

составляет 9 зачетных единиц, 324 часа, в том числе контактная работа – 8 часов.

5. Форма промежуточной аттестации

очная форма обучения: зачет с оценкой - 8 семестр.

Заведующий кафедрой ИСиС _____

О. В.Сидоренко