

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
АСТРАХАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ
(ГАОУ АО ВО «АГАСУ»)**



УТВЕРЖДАЮ:

Ректор

Т.В. Золина

« 29

апреля

2021 г.

Рассмотрено на Ученом Совете АГАСУ
протокол № 8 от « 29 » 04 2021г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки

08.03.01 «Строительство»

Направленность (профиль) подготовки

«Водоснабжение и водоотведение»


Квалификация выпускника

бакалавр


2021

год начала подготовки

ОПОП рекомендована кафедрой
«Пожарная безопасность и водопользование»
протокол № 8 от « 20 » апреля 2021 г.

Зав. кафедрой 

ОПОП одобрена на Учебно-
методическом Совете АГАСУ
протокол № 8 от « 22 » апреля 2021 г.

Первый проректор 

Астрахань-2021

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4
1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы	4
1.2. Нормативные документы	
1.3. Перечень сокращений	5
Раздел 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ	6
2.1. Область профессиональной деятельности выпускников	6
2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников	7
2.3. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО	7
2.4. Типы задач профессиональной деятельности выпускников	7
2.5. Трудовые функции выпускников	8
Раздел 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, РЕАЛИЗУЕМОЙ В РАМКАХ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ	55
3.1. Направленность (профиль) основной профессиональной образовательной программы в рамках направления подготовки	55
3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам основной профессиональной образовательной программы	55
3.3. Объем основной профессиональной образовательной программы	55
3.4. Формы обучения	55
3.5. Срок получения образования	55
Раздел 4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
4.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	56
4.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	75
4.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	108
Раздел 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	141
5.1. Календарный учебный график	141
5.2. Учебный план	141
5.3. Рабочие программы дисциплин	141
5.4. Программы практик	142
5.5. Рабочая программа воспитания	142
5.6. Календарный план воспитательной работы	143
5.7. Программа государственной итоговой аттестации	143
5.8. Оценочные и методические материалы по дисциплинам и практикам	144
5.9. Оценочные и методические материалы для проведения государственной итоговой аттестации выпускников	145
Раздел 6. УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ	145
Раздел 7. ЛОКАЛЬНЫЕ НОРМАТИВНЫЕ АКТЫ ПО ОСНОВНЫМ ВОПРОСАМ ОРГАНИЗАЦИИ И ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	147
Раздел 8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ ПРОГРАММАМ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	147
Раздел 9. ХАРАКТЕРИСТИКА СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНОЙ СРЕДЫ УНИВЕРСИТЕТА	148

- Приложение 1. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО
- Приложение 2. Календарный учебный график
- Приложение 3. Учебный план
- Приложение 4. Аннотации (к рабочим программам учебных дисциплин)
- Приложение 5. Аннотации (к программам практик)
- Приложение 6. Аннотация (к программе государственной итоговой аттестации)
- Приложение 7. Рабочая программа воспитания
- Приложение 8. Календарный план воспитательной работы

Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

Основная профессиональная образовательная программа бакалавриата, реализуемая в государственном автономном образовательном учреждении Астраханской области высшего образования «Астраханский государственный архитектурно-строительный университет» (далее ГАОУ АО ВО «АГАСУ» или Университет) по направлению подготовки «Строительство», направленности (профилю) подготовки «Водоснабжение и водоотведение».

Основная профессиональная образовательная программа бакалавриата, реализуемая в государственном автономном образовательном учреждении Астраханской области высшего образования «Астраханский государственный архитектурно-строительный университет» (далее ГАОУ АО ВО «АГАСУ» или Университет) по направлению подготовки «Строительство», и направленности (профилю) подготовки «Водоснабжение и водоотведение», представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную ГАОУ АО ВО «АГАСУ» с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по соответствующему направлению подготовки высшего образования.

Образовательная деятельность по программе бакалавриата осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

Основная профессиональная образовательная программа регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: календарный учебный график, учебный план, рабочие программы дисциплин, программы практик, государственной итоговой аттестации и другие материалы, обеспечивающие качественную подготовку выпускников.

1.2. Нормативные документы

Нормативно-правовую базу разработки основной профессиональной образовательной программы бакалавриата составляют:

- Федеральный Закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 24 ноября 1995г. № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»;
- - Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» уровень высшего образования - *бакалавриат*, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.05.2017 г. № 481;
- Федеральным законом от 31 июля 2020г. № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.04.2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.06.2015г. № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры» (с изменениями на 27 марта 2020 года);
- Приказ Минздравсоцразвития РФ от 11.01.2011 г. № 1н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов

- высшего профессионального и дополнительного профессионального образования»;
- Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020г. №885/390 «О практической подготовке обучающихся»;
 - Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 30 июля 2020г. №845/369 «Об утверждении Порядка зачета организацией, осуществляющей образовательную деятельность, результатов освоения обучающимися учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, дополнительных образовательных программ в других организациях, осуществляющих образовательную деятельность»;
 - Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 5 августа 2020г. №882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;
 - Методические рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса, утвержденными Министерством образования и науки РФ от 8 апреля 2014г. № АК-44/05вн;
 - Методическими рекомендациями по реализации порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры с применением дистанционных образовательных технологий в условиях предотвращения распространения новой коронавирусной инфекции (COVID – 19) на территории Российской Федерации от 22.06.2020г №МН-19/15;
 - Устав и локальные нормативно-правовые акты ГАОУ АО ВО «АГАСУ».

Перечень сокращений

ФГОС ВО	–	федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования.
ПООП	–	примерная основная образовательная программа по направлению подготовки (специальности);
ОПОП	–	основная профессиональная образовательная программа
з.е.	–	зачетная единица;
ОТФ	–	обобщенная трудовая функция;
ПД	–	профессиональная деятельность;
ОПК	–	общепрофессиональная компетенция;
ПК	–	профессиональная компетенция;
УК	–	универсальная компетенция;
ПС	–	профессиональный стандарт;
ГИА	–	государственная итоговая аттестация

Раздел 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

2.1. Область профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности выпускника ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» профиль «Водоснабжение и водоотведение» включает:

- инженерное обеспечение и оборудование строительных объектов и городских территорий, а также объектов транспортной инфраструктуры;
- инженерные изыскания, проектирование, строительство, эксплуатация, оценка и реконструкция сооружений водопроводно-канализационного хозяйства населённых мест, а также проектирование, монтаж, эксплуатация и ремонт систем водоснабжения и водоотведения зданий и сооружений;
- применение машин, оборудования и технологий для строительного-монтажных работ, работ по эксплуатации и обслуживанию объектов водопроводно-канализационного хозяйства;
- техническую и экологическую безопасность в строительной и жилищно-коммунальной сфере.

Бакалавры профиля водоснабжения и водоотведения востребованы в различных отраслях народного хозяйства: на строительных площадках, в проектных и научно-исследовательских институтах, в экологических организациях, жилищно-коммунальном хозяйстве, контрольно-ревизионных службах, на промышленных предприятиях и в сельскохозяйственном комплексе.

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников

Объектами профессиональной деятельности выпускника ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» профиль «Водоснабжение и водоотведение» являются:

- промышленные, гражданские здания, инженерные, гидротехнические и природоохранные сооружения;
- системы водоснабжения и водоотведения зданий, сооружений и населенных пунктов;
- природоохранные объекты и объекты природной среды, взаимодействующие со зданиями и сооружениями;
- объекты городской инфраструктуры и жилищно-коммунального хозяйства;
- машины, оборудование, технологические комплексы и системы автоматизации, используемые при строительстве, эксплуатации, обслуживании, ремонте и реконструкции строительных объектов и объектов жилищно-коммунального хозяйства, а также при производстве строительных материалов, изделий и конструкций.

2.3. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО

Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки, приведен в приложении 1 к ОПОП.

2.4. Типы задач профессиональной деятельности выпускников

В рамках освоения программы бакалавриата выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- изыскательский;
- проектный;
- технологический;
- сервисно-эксплуатационный.

Основными задачами профессиональной деятельности бакалавра в соответствии с (ПООП) по направлению 08.03.01 «Строительство» являются:

в области изыскательской деятельности:

- сбор и систематизация информационных и исходных данных для проектирования зданий, сооружений, комплексов, транспортной инфраструктуры, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест;
- участие в выполнении инженерных изысканий для строительства и реконструкции зданий и сооружений;
- расчетное обоснование элементов строительных конструкций зданий, сооружений и комплексов, их конструирование с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, а также систем автоматизированного проектирования;

в области проектной деятельности:

- подготовка проектной и рабочей технической документации в строительной и жилищно-коммунальной сфере, оформление законченных проектно-конструкторских работ;
- обеспечение соответствия разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, нормам и правилам, техническим условиям и другим исполнительным документам, техническая и правовая экспертиза проектов строительства, ремонта и реконструкции зданий, сооружений и их комплексов;
- составление проектно-сметной документации в строительной и жилищно-коммунальной сфере;

в области технологической деятельности:

- контроль за соблюдением технологической дисциплины;

- приемка, освоение и обслуживание технологического оборудования и машин;
- организация метрологического обеспечения технологических процессов, использование типовых методов контроля качества возведения и эксплуатации строительных объектов и объектов жилищно-коммунального хозяйства, а также качества выпускаемой продукции, машин и оборудования;
- реализация мер экологической безопасности, экологическая отчетность в строительстве и жилищно-коммунальной сфере;
- реализация мер по энергосбережению и повышению энергетической эффективности зданий, строений и сооружений;
- составление технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет, заявок на материалы, оборудование), а также установленной отчетности по утвержденным формам;
- участие в инженерных изысканиях и проектировании строительных объектов, объектов жилищно-коммунального хозяйства;
- организация и выполнение строительно-монтажных работ, работ по эксплуатации, обслуживанию, ремонту и реконструкции зданий, сооружений и объектов жилищно-коммунального хозяйства;
- мониторинг и проверка технического состояния, остаточного ресурса строительных объектов, оборудования и объектов жилищно-коммунального хозяйства;

в области сервисно-эксплуатационной деятельности:

- организация и проведение испытаний строительных конструкций изделий, а также зданий, сооружений, инженерных систем;
- организация подготовки строительных объектов и объектов жилищно-коммунального хозяйства к сезонной эксплуатации;
- реализация мер техники безопасности и охраны труда, отчетность по охране труда;
- участие в управлении технической эксплуатацией инженерных систем;
- участие в работах по доводке и освоению технологических процессов возведения, ремонта, реконструкции, эксплуатации и обслуживанию строительных объектов и объектов жилищно-коммунального хозяйства, а также производства строительных материалов, изделий и конструкций, изготовления машин и оборудования.

2.5. Трудовые функции выпускников

Карта профессиональной деятельности

Обобщённые* трудовые функции (проф. стандарт)	Трудовые функции* (проф. стандарт)	Необходимые умения	Необходимые знания
1	2	3	4
Тип задач профессиональной деятельности <u>изыскательский</u>			
10.002 Специалист в области инженерно-геодезических изысканий			
Управление инженерно-геодезическими работами	Планирование отдельных видов инженерно-геодезических работ	Использовать нормативно-техническую документацию в области инженерно-геодезических изысканий, трудового законодательства Российской Федерации для планирования и организации выполнения	Нормативные правовые акты в области инженерно-геодезических изысканий, в том числе трудовое законодательство Российской Федерации и Распорядительные,

		<p>конкретного вида инженерно-геодезических работ Определять работникам подразделения первоочередные задачи на выполнение работ, контролировать их действия Использовать компьютерные технологии для анализа данных, хранящихся в государственных информационных системах обеспечения градостроительной деятельности Определять сроки, место, содержание и последовательность выполнения исследования и поверки геодезических приборов, контролировать ход их выполнения Распределять между работниками задания по выполнению инженерно-геодезических работ исходя из их должности, опыта работы, знаний и умений</p>	<p>методические и локальные нормативные акты организации, регламентирующие производство инженерно-геодезических работ Содержание государственных информационных систем обеспечения градостроительной деятельности Методы и способы метрологического обеспечения геодезических приборов и инструментов Компьютерные технологии планирования инженерно-геодезических изысканий</p>
	<p>Руководство полевыми и камеральными инженерно-геодезическими работами</p>	<p>Обеспечивать исполнителей материально-техническими и финансовыми средствами исходя из физико-географических и экономических условий района работ Осуществлять передислокацию работников и технических средств в район работ Обеспечивать прямую и обратную связь с подчиненными, выполняющими инженерно-геодезические работы в отрыве от места дислокации организации</p>	<p>Организация и технологии инженерно-геодезических изысканий Нормы выработки при выполнении полевых и камеральных инженерно-геодезических работ Принципы действия и устройство приборов и инструментов для инженерно-геодезических изысканий Правила перевозки личного состава, транспортных средств и геодезических приборов и</p>

		<p>(партии) Пользоваться всеми геодезическими приборами и инструментами, имеющимися в организации Организовывать контроль информации, предоставленной исполнителями, на соответствие программе изысканий по параметрам точности, достоверности, полноты и сроков выполнения работ Лично осуществлять выборочную проверку результатов работы исполнителей, принимать меры по устранению обнаруженных недостатков, перераспределять, в случае необходимости, работу между исполнителями Готовить доклад о ходе выполнения инженерно-геодезических работ, возникающих трудностях и чрезвычайных происшествиях Доводить до работников требования охраны труда при производстве инженерно-геодезических работ, обеспечивать условия безопасного проведения работ, осуществлять контроль их соблюдения При выполнении работ в полевых условиях обеспечивать соблюдение работниками требований охраны труда При выполнении работ на режимных объектах обеспечивать соблюдение правил работы с секретными документами,</p>	<p>инструментов на большие расстояния Нормы финансового и технического обеспечения исполнителей инженерно-геодезических работ Возможности и технические характеристики средств связи Методики производства геодезических наблюдений и измерений, используемые при выполнении конкретного вида инженерно-геодезических работ Нормативные правовые акты по контролю качества геодезических работ Распорядительные документы организации по обеспечению управления полевыми подразделениями Основы трудового законодательства Российской Федерации, требования охраны труда при проведении геодезических работ Методы обработки результатов полевых геодезических работ Программное обеспечение, применяемое для камеральной обработки инженерно-геодезических работ Основы трудового законодательства Российской Федерации, требования охраны труда при проведении</p>
--	--	---	---

		их хранения и выдачи, а также правил служебной переписки и общения	камеральных работ Законодательство Российской Федерации и нормативные правовые акты, в области обеспечения условий сохранения государственной тайны
	Подготовка разделов технического отчета о выполненных инженерно-геодезических работах	Работать с программным обеспечением и базами данных по учету, анализу и систематизации результатов инженерно-геодезических работ Анализировать, систематизировать и представлять информацию о производительности труда исполнителей в полевых и камеральных условиях Анализировать, систематизировать и представлять информацию об опасных природных и техногенных процессах, влияющих на безопасность зданий и сооружений	Программное обеспечение для обработки и представления инженерно-геодезической информации Требования нормативных правовых актов к содержанию отчетов по выполненным инженерно-геодезическим работам Технические регламенты по обеспечению безопасности зданий и сооружений Нормы выработки на выполнение инженерно-геодезических работ Особенности управления трудовыми коллективами в полевых условиях
Тип задач профессиональной деятельности <u>проектный</u>			
16.067 Инженер-проектировщик сооружений очистки сточных вод			
Предпроектная подготовка технологических решений по очистке сточных вод	Сбор и анализ исходных данных для проектирования сооружений очистки сточных вод	Применять справочную и нормативно-техническую документацию по проектированию сооружений очистки сточных вод Применять профессиональные компьютерные программные средства и информацию для составления обзоров,	Нормативно-техническая документация в проектировании и строительстве Нормативно-техническая документация по водоснабжению и водоотведению Природоохранное законодательство

		<p>отзывов, отчетов, заключений</p> <p>Применять информацию по проектированию сооружений очистки сточных вод для определения номенклатуры оборудования заводского производства</p> <p>Применять информацию по сооружениям очистки сточных вод с целью анализа современных проектных решений</p> <p>Выбирать технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию сооружений очистки сточных вод</p> <p>Определять объемы и сроки проведения работ по проектированию сооружений очистки сточных вод</p> <p>Применять профессиональные компьютерные программные средства для выполнения работ по проектированию сооружений очистки сточных вод</p>	<p>Российской Федерации</p> <p>Базовые сведения в области очистки сточных вод, состава и свойств сточных вод, способов и видов очистки сточных вод</p> <p>Критерии оценки оборудования очистки сточных вод</p> <p>Принципы действия и технико-экономические характеристики оборудования и технологических схем очистки сточных вод</p> <p>Номенклатура и технические характеристики оборудования заводского производства, используемого при проектировании сооружений очистки сточных вод</p> <p>Основные технические и технологические требования к проектируемым сооружениям очистки сточных вод</p> <p>Российский и зарубежный опыт разработки сооружений очистки сточных вод</p> <p>Методы определения основных технико-экономических показателей</p> <p>Требования, предъявляемые к рациональной организации труда</p> <p>Требования охраны труда</p> <p>Принципы проектирования сооружений очистки сточных вод</p>
--	--	---	--

	<p>Подготовка графической части проекта сооружений очистки сточных вод</p>	<p>Применять профессиональные компьютерные программные средства для подготовки рабочей документации сооружений очистки сточных вод Определять исходные данные для проектирования сооружений очистки сточных вод Применять профессиональные компьютерные программные средства для подготовки графической части проектной и рабочей документации сооружений очистки сточных вод Применять профессиональные компьютерные программные средства для оформления компоновочных планов и планов расположения оборудования сооружений очистки сточных вод Применять профессиональные компьютерные программные средства для оформления спецификации сооружений очистки сточных вод и ведомости объемов работ Разрабатывать варианты размещения и план расположения основного и вспомогательного оборудования на основе разработанного компоновочного плана Применять профессиональные компьютерные программные средства для оформления основных конструктивных и объемно-планировочных решений проекта</p>	<p>Нормативно-техническая документация в проектировании и строительстве Нормативно-техническая документация по водоснабжению и водоотведению Природоохранное законодательство Российской Федерации Базовые сведения в области очистки сточных вод, состав и свойства сточных вод, способов и видов очистки сточных вод Профессиональные компьютерные программные средства, необходимые для проектирования сооружений очистки сточных вод Методики проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов Методики инженерных расчетов, необходимых для проектирования сооружений очистки сточных вод Методика разработки компоновочных планов и планов расположения оборудования Средства автоматизированного проектирования Правила оформления ведомостей и спецификаций оборудования Требования охраны труда</p>
--	--	--	---

		сооружений очистки сточных вод Анализировать отечественный и зарубежный опыт разработки и реализации проектов сооружений очистки сточных вод	Правила оформления текстовых и графических документов, входящих в состав рабочей и проектной документации
Подготовка проектной документации сооружений очистки сточных вод	Подготовка проектной документации технологической линии очистки воды сооружений очистки сточных вод	Разрабатывать концептуальные документы по проектированию линии очистки воды сооружений очистки сточных вод Анализировать преимущества и недостатки вариантов проектных решений, оценивать риски, связанные с реализацией проекта сооружений очистки сточных вод Разрабатывать и представлять материалы по проекту, выступать публично Использовать современные информационно-коммуникационные технологии, в том числе программное обеспечение, необходимое для проектирования линии очистки воды сооружений очистки сточных вод Применять профессиональные компьютерные программные средства для расчета необходимых показателей сооружений очистки сточных вод, установленных техническим заданием по проектированию сооружений очистки сточных вод Применять профессиональные компьютерные программные средства для разработки проектной	Нормативно-техническая документация по водоснабжению и водоотведению Нормативно-техническая документация в проектировании и строительстве Природоохранное законодательство Российской Федерации Правила оформления ведомостей и спецификаций оборудования Профессиональные компьютерные программные средства, необходимые для проектирования сооружений очистки сточных вод Методики испытаний сооружений очистки сточных вод Технические требования к смежным системам Правила оформления проектной документации и рабочей документации Современные технические и технологические решения создания сооружений очистки сточных вод Современное оборудование и технологические решения сооружений

		<p>документации по сооружениям очистки сточных вод</p> <p>Определять исходные данные для проектирования линии очистки воды</p> <p>Применять профессиональные компьютерные программные средства для оформления ведомостей работ и спецификаций оборудования сооружений очистки сточных вод</p> <p>Анализировать и сопоставлять отечественный и зарубежный опыт разработки и реализации проектов сооружений очистки сточных вод</p> <p>Использовать знания водного и земельного законодательства Российской Федерации и правила охраны водных и земельных ресурсов для проверки их соблюдения при водопользовании и обустройстве природной среды</p> <p>Использовать современное научное и техническое оборудование и приборы, в том числе средства автоматизации при проектировании сооружений очистки сточных вод</p> <p>Принимать профессиональные решения на основе знания технологических процессов водопользования в строительстве и эксплуатации объектов</p>	<p>очистки сточных вод</p> <p>Сведения в области очистки сточных вод, свойств и состава сточных вод, способы и виды очистки сточных вод</p> <p>Методики проектирования инженерных сооружений и их конструктивных элементов</p> <p>Требования охраны труда</p> <p>Методы инженерных расчетов, необходимые для проектирования сооружений очистки сточных вод</p>
	Подготовка проектной документации технологической	Разрабатывать концептуальные документы по проектированию	Нормативно-техническая документация по водоснабжению и

	<p>линии обработки осадка сооружений очистки сточных вод</p>	<p>технологической линии обработки осадка сооружений очистки сточных вод Выявлять и анализировать преимущества и недостатки вариантов проектных решений, оценивать риски, связанные с реализацией проекта Разрабатывать и представлять материалы по проекту, выступать публично Использовать современные информационно-коммуникационные технологии, в том числе программное обеспечение, необходимое для проектирования технологической линии обработки осадка сооружений очистки сточных вод Применять профессиональные компьютерные программные средства для расчета сооружений технологической линии обработки осадка Применять профессиональные компьютерные программные средства для разработки проектной документации по сооружениям очистки сточных вод Определять исходные данные для проектирования линии обработки осадка Оформлять ведомости работ и спецификации оборудования Анализировать и сопоставлять отечественный и зарубежный опыт</p>	<p>водоотведению Нормативно-техническая документация в проектировании и строительстве Природоохранное законодательство Российской Федерации Правила оформления ведомостей и спецификаций оборудования Профессиональные компьютерные программные средства, необходимые для проектирования сооружений очистки сточных вод Методики испытаний сооружений очистки сточных вод Технические требования к смежным системам сооружений очистки сточных вод Правила оформления проектной документации и рабочей документации сооружений очистки сточных вод Современные технические и технологические решения создания сооружений очистки сточных вод Современное оборудование и технологические решения сооружений очистки сточных вод Сведения в области очистки сточных вод, свойств и состава сточных вод, способы и виды очистки сточных вод Методики проектирования</p>
--	--	--	---

		<p>разработки и реализации проектов по очистке сточных вод</p> <p>Использовать знания водного и земельного законодательства Российской Федерации и правила охраны водных и земельных ресурсов для проверки их соблюдения при водопользовании и обустройстве природной среды</p> <p>Использовать современное научное и техническое оборудование и приборы, в том числе средства автоматизации при проектировании сооружений очистки сточных вод</p> <p>Принимать профессиональные решения на основе знания технологических процессов водопользования в строительстве и эксплуатации объектов</p>	<p>инженерных сооружений и их конструктивных элементов</p> <p>Требования охраны труда</p> <p>Методы инженерных расчетов, необходимые для проектирования сооружений очистки сточных вод</p>
<p>Выполнение компоновочных решений и специальных расчетов сооружений очистки сточных вод</p>	<p>Проведение расчетов и выбор оборудования и арматуры для проектируемых сооружений очистки сточных вод</p>	<p>Составлять спецификации оборудования сооружений очистки сточных вод</p> <p>Применять профессиональные компьютерные программные средства для формирования технологических и технических решений линии очистки воды</p> <p>Применять профессиональные компьютерные программные средства для расчета технологических и технических решений линии обработки осадка</p> <p>Определять необходимое основное и вспомогательное техническое и технологическое</p>	<p>Нормативно-техническая документация по водоснабжению и водоотведению</p> <p>Нормативно-техническая документация в проектировании и строительстве</p> <p>Природоохранное законодательство Российской Федерации</p> <p>Технические и технологические требования к проектируемым сооружениям очистки сточных вод</p> <p>Профессиональные компьютерные программные средства, необходимые для</p>

		<p>оборудование сооружений очистки сточных вод</p> <p>Применять профессиональные компьютерные средства для разработки проектной документации и рабочей документации сооружений очистки сточных вод</p> <p>Использовать современные информационно-коммуникационные технологии, в том числе специализированное программное обеспечение для решения задач проектирования</p> <p>Разрабатывать и представлять материалы по проекту сооружений очистки сточных вод</p>	<p>проектирования сооружений очистки сточных вод</p> <p>Методы определения основных технико-экономических показателей</p> <p>Требования охраны труда</p> <p>Правила оформления ведомостей и спецификаций оборудования</p>
	<p>Разработка компоновочных решений сооружений очистки сточных вод</p>	<p>Выполнять компоновочные решения сооружений очистки сточных вод</p> <p>Определять систему сбора и отвода сточных вод, объем сточных вод, концентрацию их загрязнений, способы предварительной очистки, применяемые реагенты, оборудование и аппаратуру</p> <p>Определять порядок сбора, утилизации и захоронения отходов</p> <p>Обосновывать принятые проектные решения сооружений очистки сточных вод</p> <p>Применять профессиональные компьютерные средства для разработки проектной и рабочей документации сооружений очистки сточных вод</p> <p>Составлять спецификации оборудования сооружений очистки сточных вод</p> <p>Определять методику</p>	<p>Нормативно-техническая документация по водоснабжению и водоотведению</p> <p>Нормативно-техническая документация в проектировании и строительстве</p> <p>Природоохранное законодательство Российской Федерации</p> <p>Правила оформления ведомостей и спецификаций оборудования</p> <p>Профессиональные компьютерные программные средства, необходимые для проектирования сооружений очистки сточных вод</p> <p>Методики испытаний сооружений очистки сточных вод</p> <p>Методы определения объемов и способов утилизации и захоронения отходов</p>

		<p>испытаний сооружений очистки сточных вод Применять профессиональные компьютерные средства для составления технических требований к смежным системам сооружений очистки сточных вод Использовать современные информационно-коммуникационные технологии, в том числе специализированное программное обеспечение для решения задач проектирования Разрабатывать и представлять презентационные материалы по проекту сооружений очистки сточных вод Выбирать основные конструктивные и объемно-планировочные параметры сооружений очистки сточных вод Принимать профессиональные решения на основе знания технологических процессов водопользования в строительстве и эксплуатации объектов</p>	<p>Технические требования к смежным системам сооружений очистки сточных вод Правила оформления проектной документации и рабочей документации Современные технические и технологические решения создания сооружений очистки сточных вод Современное оборудование и технологические решения сооружений очистки сточных вод Методики проектирования инженерных сооружений и их конструктивных элементов Методы инженерных расчетов, необходимые для проектирования сооружений очистки сточных вод Перспективы технического развития отрасли водоснабжения и водоотведения Требования, предъявляемые к рациональной организации труда Требования охраны труда Основы теории принятия решений</p>
16.066 Специалист в области проектирования насосных станций систем водоснабжения и водоотведения			
Предпроектная подготовка технологических решений насосных станций систем водоснабжения и	Сбор и анализ исходных данных для проектирования насосных станций систем водоснабжения и	Применять справочную и нормативно-техническую документацию по проектированию насосных станций систем водоснабжения и	Принципы проектирования насосных станций систем водоснабжения и водоотведения Нормативные правовые

<p>водоотведения</p>	<p>водоотведения</p>	<p>водоотведения Применять профессиональные компьютерные программные средства и информацию для составления обзоров, отзывов, отчетов, заключений Применять информацию по проектированию насосных станций систем водоснабжения и водоотведения для определения номенклатуры оборудования заводского производства Применять информацию по насосным станциям систем водоснабжения и водоотведения с целью анализа современных проектных решений Выбирать технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию насосных станций систем водоснабжения и водоотведения Определять объемы и сроки проведения работ по проектированию насосных станций систем водоснабжения и водоотведения Применять профессиональные компьютерные программные средства для выполнения работ по проектированию насосных станций систем водоснабжения и водоотведения</p>	<p>акты, нормативно-техническая документация в проектировании и строительстве Нормативно-техническая документация по водоснабжению и водоотведению Природоохранное законодательство Российской Федерации Критерии оценки оборудования насосных станций систем водоснабжения и водоотведения Принцип действия и технико-экономические характеристики оборудования и технологических схем насосных станций систем водоснабжения и водоотведения Номенклатура оборудования заводского производства и его технические характеристики, возможные для применения при проектировании насосных станций Основные технические и технологические требования к проектируемым насосным станциям Российский и зарубежный опыт разработки насосных станций систем водоснабжения и водоотведения Требования охраны труда</p>
	<p>Подготовка графической части проекта насосных</p>	<p>Применять профессиональные компьютерные</p>	<p>Нормативные правовые акты, нормативно-техническая</p>

	<p>станций систем водоснабжения и водоотведения</p>	<p>программные средства для подготовки рабочей документации насосных станций систем водоснабжения и водоотведения Определять исходные данные для проектирования насосных станций систем водоснабжения и водоотведения Применять профессиональные компьютерные программные средства для подготовки графической части проектной и рабочей документации насосных станций систем водоснабжения и водоотведения Применять профессиональные компьютерные программные средства для оформления компоновочных планов и планов расположения оборудования насосных станций систем водоснабжения и водоотведения Применять профессиональные компьютерные программные средства для оформления спецификации оборудования насосных станций систем водоснабжения и водоотведения Разрабатывать варианты размещения и план расположения основного и вспомогательного оборудования насосных станций на основе разработанного компоновочного плана Применять</p>	<p>документация в проектировании и строительстве Нормативно-техническая документация по водоснабжению и водоотведению Природоохранное законодательство Российской Федерации Профессиональные компьютерные программные средства, необходимые для проектирования насосных станций систем водоснабжения и водоотведения Методики проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов Методики инженерных расчетов, необходимых для проектирования насосных станций Методика разработки компоновочных планов и планов расположения оборудования Средства автоматизированного проектирования Требования охраны труда Правила оформления текстовых и графических документов, входящих в состав рабочей и проектной документации</p>
--	---	---	--

		<p>профессиональные компьютерные программные средства для оформления основных конструктивных и объемно-планировочных решений проекта насосных станций систем водоснабжения и водоотведения</p>	
<p>Подготовка проектной документации технологических решений насосных станций систем водоснабжения и водоотведения</p>	<p>Подготовка проектной документации технологических решений насосных станций систем водоснабжения</p>	<p>Разрабатывать концептуальные документы по проектированию насосных станций систем водоснабжения Анализировать преимущества и недостатки вариантов проектных решений насосной станции систем водоснабжения, оценивать риски, связанные с реализацией проекта Разрабатывать и представлять презентационные материалы по проекту насосной станции систем водоснабжения, выступать публично Выполнять расчеты водопотребления на хозяйственно-бытовые, производственные, противопожарные нужды Использовать современные информационно-коммуникационные технологии, в том числе программное обеспечение, необходимые для проектирования насосных станций систем водоснабжения Применять профессиональные компьютерные программные средства для расчета необходимых показателей насосных</p>	<p>Нормативно-техническая документация по водоснабжению, метрологии Нормативные правовые акты, нормативно-техническая документация в проектировании и строительстве Природоохранное законодательство Российской Федерации Правила оформления ведомостей и спецификаций оборудования Профессиональные компьютерные программные средства, необходимые для проектирования насосных станций систем водоснабжения и водоотведения Методы определения требуемого напора воды в сети водоснабжения Методики испытаний насосных станций систем водоснабжения Технические требования к смежным системам Правила оформления проектной документации и рабочей документации Современные технические и</p>

		<p>станций систем водоснабжения, установленных техническим заданием на проектирование насосных станций систем водоснабжения</p> <p>Применять профессиональные компьютерные программные средства для разработки проектной документации насосных станций систем водоснабжения</p> <p>Определять исходные данные для проектирования насосных станций систем водоснабжения</p> <p>Применять профессиональные компьютерные программные средства для оформления ведомостей работ и спецификаций оборудования насосных станций систем водоснабжения</p> <p>Анализировать и сопоставлять отечественный и зарубежный опыт по разработке и реализации проектов насосных станций систем водоснабжения</p> <p>Использовать современное научное и техническое оборудование и приборы, в том числе средства автоматизации, при проектировании насосных станций систем водоснабжения</p> <p>Принимать профессиональные решения на основе знания технологических процессов водопользования в строительстве и</p>	<p>технологические решения создания насосных станций систем водоснабжения</p> <p>Современное оборудование и технологические решения насосных станций систем водоснабжения</p> <p>Требования охраны труда</p> <p>Методики проектирования инженерных сооружений и их конструктивных элементов</p> <p>Методы инженерных расчетов, необходимых для проектирования насосных станций систем водоснабжения</p>
--	--	--	---

		эксплуатации объектов	
	Подготовка проектной документации технологических решений насосных станций систем водоотведения	<p>Разрабатывать концептуальные документы по проектированию насосных станций систем водоотведения</p> <p>Анализировать преимущества и недостатки вариантов проектных решений насосных станций систем водоотведения, оценивать риски, связанные с реализацией проекта</p> <p>Разрабатывать и представлять презентационные материалы по проекту насосной станции систем водоотведения, выступать публично</p> <p>Выполнять расчеты по производственным, хозяйственно-бытовым и ливневым стокам</p> <p>Использовать современные информационно-коммуникационные технологии, в том числе программное обеспечение, необходимые для проектирования насосных станций систем водоотведения</p> <p>Применять профессиональные компьютерные программные средства для расчета необходимых показателей насосных станций систем водоснабжения, установленных техническим заданием на проектирование насосных станций систем водоотведения</p> <p>Применять профессиональные компьютерные</p>	<p>Нормативно-техническая документация по водоснабжению, метрологии</p> <p>Нормативные правовые акты, нормативно-техническая документация в проектировании и строительстве</p> <p>Природоохранное законодательство Российской Федерации</p> <p>Правила оформления ведомостей и спецификаций оборудования</p> <p>Профессиональные компьютерные программные средства, необходимые для проектирования насосных станций систем водоснабжения и водоотведения</p> <p>Методы расчета промышленных, хозяйственно-бытовых и ливневых стоков</p> <p>Методики испытаний насосных станций систем водоотведения</p> <p>Технические требования к смежным системам</p> <p>Правила оформления проектной документации и рабочей документации</p> <p>Современные технические и технологические решения создания насосных станций систем водоотведения</p> <p>Современное оборудование и технологические решения насосных станций систем</p>

		<p>программные средства для разработки проектной документации насосных станций систем водоотведения</p> <p>Определять исходные данные для проектирования насосных станций систем водоотведения</p> <p>Применять профессиональные компьютерные программные средства для оформления ведомостей работ и спецификаций оборудования насосных станций систем водоотведения</p> <p>Анализировать и сопоставлять отечественный и зарубежный опыт по разработке и реализации проектов насосных станций систем водоотведения</p> <p>Использовать современное научное и техническое оборудование и приборы, в том числе средства автоматизации, при проектировании насосных станций систем водоотведения</p> <p>Принимать профессиональные решения на основе знания технологических процессов водопользования в строительстве и эксплуатации объектов</p>	<p>водоотведения</p> <p>Требования охраны труда</p> <p>Методики проектирования инженерных сооружений и их конструктивных элементов</p> <p>Методы инженерных расчетов, необходимых для проектирования насосных станций систем водоотведения</p>
<p>Выполнение компоновочных решений и специальных расчетов насосных станций систем водоснабжения и водоотведения</p>	<p>Проведение расчетов и выбор оборудования и арматуры насосных станций систем водоснабжения и водоотведения</p>	<p>Составлять спецификации оборудования насосных станций систем водоснабжения и водоотведения</p> <p>Применять профессиональные компьютерные программные средства для</p>	<p>Нормативные правовые акты, нормативно-техническая документация в проектировании и строительстве</p> <p>Нормативно-техническая документация по</p>

		<p>формирования технологических и технических решений насосных станций</p> <p>Определять основные технико-экономические показатели проектируемых насосных станций систем водоснабжения и водоотведения</p> <p>Определять необходимое основное и вспомогательное техническое и технологическое оборудование насосных станций систем водоснабжения и водоотведения</p> <p>Применять профессиональные компьютерные средства для разработки проектной документации и рабочей документации насосных станций</p> <p>Использовать современные информационно-коммуникационные технологии, в том числе специализированное программное обеспечение, для решения задач проектирования</p> <p>Разрабатывать и представлять презентационные материалы по проекту насосных станций</p>	<p>водоснабжению и водоотведению</p> <p>Природоохранное законодательство Российской Федерации</p> <p>Технические и технологические требования к проектируемым насосным станциям</p> <p>Профессиональные компьютерные программные средства, необходимые для проектирования насосных станций систем водоснабжения и водоотведения</p> <p>Методы определения основных технико-экономических показателей</p> <p>Требования охраны труда</p> <p>Правила оформления ведомостей и спецификаций оборудования</p>
	<p>Разработка компоновочных решений насосных станций систем водоснабжения и водоотведения</p>	<p>Выполнять компоновочные решения насосных станций</p> <p>Обосновывать принятые проектные решения насосных станций</p> <p>Применять профессиональные компьютерные средства для разработки проектной и рабочей документации</p>	<p>Нормативные правовые акты, нормативно-техническая документация в проектировании и строительстве</p> <p>Нормативно-техническая документация по водоснабжению и водоотведению</p>

		<p>насосных станций Составлять спецификации оборудования насосных станций Определять методику испытаний насосных станций Применять профессиональные компьютерные средства для составления технических требований к смежным системам Использовать современные информационно-коммуникационные технологии, в том числе специализированное программное обеспечение, для решения задач проектирования Разрабатывать и представлять презентационные материалы по проекту насосных станций Выбирать основные конструктивные и объемно-планировочные параметры насосных станций Принимать профессиональные решения на основе знания технологических процессов водопользования в строительстве и эксплуатации объектов</p>	<p>Природоохранное законодательство Российской Федерации Правила оформления ведомостей и спецификаций оборудования Профессиональные компьютерные программные средства, необходимые для проектирования насосных станций систем водоснабжения и водоотведения Методики испытаний насосных станций Технические требования к смежным системам Правила оформления проектной документации и рабочей документации Современные технические и технологические решения создания насосных станций систем водоснабжения и водоотведения Современное оборудование и технологические решения насосных станций систем водоснабжения и водоотведения Методики проектирования инженерных сооружений и их конструктивных элементов Методы инженерных расчетов, необходимых для проектирования насосных станций систем водоснабжения и водоотведения Перспективы технического развития</p>
--	--	--	---

			отрасли водоснабжения и водоотведения Требования рациональной и безопасной организации трудового процесса Требования охраны труда Основы теории принятия решений
40.172 Специалист в области проектирования сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений			
Предпроектная подготовка технических решений по сооружениям водоподготовки и водозаборным сооружениям	Сбор и анализ исходных данных для проектирования сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений	Применять справочную и нормативную документацию по проектированию сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений Применять профессиональные компьютерные программные средства и информацию для составления обзоров, отзывов, отчетов, заключений Применять информацию по проектированию сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений для определения номенклатуры оборудования заводского производства Применять информацию по сооружениям водоподготовки и водозаборным сооружениям с целью анализа современных проектных решений Выбирать технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений Определять объемы и	Нормативная документация в проектировании и строительстве Нормативная документация по водоснабжению и водоотведению Природоохранное законодательство Российской Федерации Критерии оценки оборудования сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений Принцип действия и технико-экономические характеристики оборудования и технологических схем сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений Номенклатура оборудования заводского производства и его технические характеристики при проектировании сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений Основные технические и технологические

		<p>сроки проведения работ по проектированию сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений, по сбору и анализу данных Применять профессиональные компьютерные программные средства для выполнения работ по проектированию сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений</p>	<p>требования к проектируемым сооружениям водоподготовки и водозаборным сооружениям Российский и зарубежный опыт разработки сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений Требования охраны труда Требования рациональной и безопасной организации трудового процесса Принципы проектирования сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений</p>
	<p>Подготовка графической части проекта сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений</p>	<p>Применять профессиональные компьютерные программные средства для подготовки рабочей документации сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений Определять исходные данные для проектирования сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений Применять профессиональные компьютерные программные средства для подготовки графической части проектной и рабочей документации сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений Применять профессиональные</p>	<p>Нормативная документация в проектировании и строительстве Нормативная документация по водоснабжению и водоотведению Природоохранное законодательство Российской Федерации Профессиональные компьютерные программные средства, необходимые для проектирования сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений Методики проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов</p>

		<p>компьютерные программные средства для оформления компоновочных планов и планов расположения оборудования сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений</p> <p>Применять профессиональные компьютерные программные средства для оформления спецификации сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений и ведомости объемов работ</p> <p>Разрабатывать варианты размещения и план расположения основного и вспомогательного оборудования на основе разработанного компоновочного плана</p> <p>Применять профессиональные компьютерные программные средства для оформления основных конструктивных и объемно-планировочных решений проекта сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений</p> <p>Анализировать отечественный и зарубежный опыт по разработке и реализации проектов по сооружениям водоподготовки и водозаборным сооружениям</p>	<p>Методики инженерных расчетов, необходимых для проектирования сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений</p> <p>Методика разработки компоновочных планов и планов расположения оборудования</p> <p>Средства автоматизированного проектирования</p> <p>Требования охраны труда</p> <p>Правила оформления текстовых и графических документов, входящих в состав рабочей и проектной документации</p>
<p>Подготовка проектной документации по сооружениям водоподготовки и водозаборным сооружениям</p>	<p>Подготовка проектной документации по сооружениям водоподготовки</p>	<p>Разрабатывать концептуальные документы по проектированию сооружений водоподготовки</p> <p>Анализировать варианты</p>	<p>Нормативная документация по водоснабжению, метрологии</p> <p>Нормативная документация в проектировании и</p>

		<p>проектных решений сооружений водоподготовки с целью выявления их преимуществ и недостатков, оценки рисков, связанных с реализацией проекта сооружений водоподготовки Разрабатывать и представлять презентационные материалы по проекту сооружений водоподготовки, выступать публично Использовать современные информационно-коммуникационные технологии, в том числе программное обеспечение, необходимое для проектирования сооружений водоподготовки Применять профессиональные компьютерные программные средства для расчета необходимых показателей сооружений водоподготовки, установленные техническим заданием по проектированию сооружений водоподготовки Применять профессиональные компьютерные программные средства для разработки проектной документации по сооружениям водоподготовки Определять исходные данные для проектирования сооружений водоподготовки</p>	<p>строительстве Природоохранное законодательство Российской Федерации Правила оформления ведомостей и спецификаций оборудования Профессиональные компьютерные программные средства, необходимые для проектирования сооружений водоподготовки Методики испытаний сооружений водоподготовки Технические требования к смежным системам Правила оформления проектной документации и рабочей документации Современные технические и технологические решения создания сооружений водоподготовки Требования охраны труда Методики проектирования инженерных сооружений и их конструктивных элементов Методы инженерных расчетов, необходимые для проектирования сооружений водоподготовки</p>
--	--	---	---

		<p>Применять профессиональные компьютерные программные средства для оформления ведомостей работ и спецификаций оборудования</p> <p>Анализировать и сопоставлять отечественный и зарубежный опыт по разработке и реализации проектов по сооружениям водоподготовки</p> <p>Использовать современное научное и техническое оборудование и приборы, в том числе средства автоматизации</p> <p>Принимать профессиональные решения на основе знаний технологических процессов водопользования в строительстве и эксплуатации объектов</p>	
	<p>Подготовка проектной документации по водозаборным сооружениям</p>	<p>Разрабатывать концептуальные документы по проектированию водозаборных сооружений</p> <p>Выявлять и анализировать преимущества и недостатки вариантов проектных решений водозаборных сооружений, оценивать риски, связанные с реализацией проекта по водозаборным сооружениям</p> <p>Разрабатывать и представлять презентационные материалы по проекту водозаборных сооружений, выступать публично</p> <p>Выполнять расчеты по производительности водозабора и понижению</p>	<p>Нормативная документация по водоотведению, метрологии</p> <p>Нормативная документация в проектировании и строительстве</p> <p>Природоохранное законодательство Российской Федерации</p> <p>Правила оформления ведомостей и спецификаций оборудования</p> <p>Профессиональные компьютерные программные средства, необходимые для проектирования водозаборных сооружений</p> <p>Методы расчета производительности водозабора и</p>

		<p>уровня в водозаборном сооружении и в зоне его влияния в течение предполагаемого срока эксплуатации</p> <p>Использовать современные информационно-коммуникационные технологии, в том числе программное обеспечение, необходимое для проектирования водозаборных сооружений</p> <p>Применять профессиональные компьютерные программные средства для разработки проектной документации водозаборных сооружений</p> <p>Определять исходные данные для проектирования водозаборных сооружений</p> <p>Анализировать и сопоставлять отечественный и зарубежный опыт по разработке и реализации проектов по водозаборным сооружениям</p> <p>Использовать современное научное и техническое оборудование и приборы, в том числе средства автоматизации при проектировании водозаборных сооружений</p> <p>Принимать профессиональные решения на основе знания технологических процессов водопользования в строительстве и эксплуатации объектов</p>	<p>понижений уровня в водозаборном сооружении</p> <p>Методики испытаний водозаборных сооружений</p> <p>Технические требования к смежным системам</p> <p>Правила оформления проектной документации и рабочей документации</p> <p>Современные технические и технологические решения создания водозаборных сооружений</p> <p>Современное оборудование и технологические решения водозаборных сооружений</p> <p>Требования охраны труда</p> <p>Методики проектирования инженерных сооружений и их конструктивных элементов</p> <p>Методы инженерных расчетов, необходимые для проектирования водозаборных сооружений</p>
Выполнение компоновочных решений и специальных	Выполнение расчетов и выбор оборудования сооружений	Рассчитывать технологические и технические решения сооружений	Нормативная документация по водоснабжению и водоотведению

расчетов сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений	водоподготовки и водозаборных сооружений	водоподготовки и водозаборных сооружений Определять необходимое основное и вспомогательное техническое и технологическое оборудование сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений Применять профессиональные компьютерные средства для разработки проектной документации и рабочей документации сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений Использовать современные информационно-коммуникационные технологии, в том числе специализированное программное обеспечение для решения задач проектирования Разрабатывать и представлять презентационные материалы по проекту сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений, выступать публично	Нормативная документация в проектировании и строительстве Природоохранное законодательство Российской Федерации Технические и технологические требования к проектируемым сооружениям водоподготовки и водозаборным сооружениям Профессиональные компьютерные программные средства, необходимые для проектирования сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений Методы определения основных технико-экономических показателей Требования охраны труда Правила оформления ведомостей и спецификаций оборудования
	Выполнение компоновочных решений сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений	Выполнять компоновочные решения сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений Обосновывать принятые проектные решения сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений Применять профессиональные компьютерные средства для разработки проектной и рабочей документации сооружений	Нормативная документация по водоснабжению и водоотведению Нормативная документация в проектировании и строительстве Природоохранное законодательство Российской Федерации Профессиональные компьютерные программные средства, необходимые для проектирования

		<p>водоподготовки и водозаборных сооружений Определять методику испытаний сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений Применять профессиональные компьютерные средства для составления технических требований к смежным системам сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений Использовать современные информационно-коммуникационные технологии, в том числе специализированное программное обеспечение для решения задач проектирования сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений Разрабатывать и представлять презентационные материалы по проекту сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений Выбирать основные конструктивные и объемно-планировочные параметры сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений Принимать профессиональные решения на основе знания технологических процессов водопользования в строительстве и эксплуатации сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений</p>	<p>сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений Методики испытаний сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений Технические требования к смежным системам сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений Правила оформления проектной документации и рабочей документации сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений Современные технические и технологические решения создания сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений Навыки в области водоснабжения и водоотведения Методики проектирования инженерных сооружений и их конструктивных элементов Методы инженерных расчетов, необходимых для проектирования сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений Перспективы технического развития отрасли водоснабжения и водоотведения Требования</p>
--	--	--	---

			рациональной и безопасной организации трудового процесса Требования охраны труда Основы теории принятия решений
Тип задач профессиональной деятельности <u>технологический</u> Тип задач профессиональной деятельности <u>сервисно-эксплуатационный</u>			
16.025 Организатор строительного производства			
Организация производства строительных работ на объекте капитального строительства	Подготовка к производству строительных работ на объекте капитального строительства	<p>Осуществлять проверку комплектности и качества оформления проектной документации, оценивать соответствие содержащейся в ней технической информации требованиям нормативной технической документации</p> <p>Подготавливать документы для оформления разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства</p> <p>Производить расчеты соответствия объемов производственных заданий и календарных планов производства строительных работ нормативным требованиям к трудовым и материально-техническим ресурсам</p> <p>Осуществлять планировку и разметку участка производства строительных работ на объекте капитального строительства</p> <p>Определять состав и объемы вспомогательных работ по подготовке и оборудованию участка производства строительных работ</p>	<p>Требования законодательства Российской Федерации к составу, содержанию и оформлению проектной документации</p> <p>Требования нормативных технических документов к организации производства строительных работ на объекте капитального строительства</p> <p>Состав и порядок оформления документов для оформления разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства</p> <p>Технологии производства строительных работ</p> <p>Требования нормативных технических документов к производству строительных работ на объекте капитального строительства</p> <p>Особенности производства строительных работ на опасных, технически</p>

		<p>Определять вредные и (или) опасные факторы воздействия производства строительных работ, использования строительной техники на работников и окружающую среду</p> <p>Определять перечень работ по обеспечению безопасности строительной площадки (ограждение строительной площадки, ограждение или обозначение опасных зон, освещение, обеспечение средствами пожаротушения, аварийной связи и сигнализации)</p> <p>Определять перечень необходимых средств коллективной и (или) индивидуальной защиты работников</p> <p>Определять перечень необходимого обеспечения работников бытовыми и санитарно-гигиеническими помещениями</p> <p>Определять перечень рабочих мест, подлежащих специальной оценке условий труда</p> <p>Оформлять документацию по исполнению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды</p>	<p>сложных и уникальных объектах капитального строительства</p> <p>Требования технических документов, определяющих состав временных сооружений и порядок обустройства и подготовки строительной площадки объекта капитального строительства (временные коммуникации, временные бытовые помещения, площадки для стоянки строительной техники, схемы движения транспорта, места хранения строительных материалов, изделий, конструкций, комплектующих)</p> <p>Содержание и основные этапы выполнения геодезических разбивочных работ</p> <p>Виды и технические характеристики технологической оснастки (лесов, подмостей, защитных приспособлений, креплений стенок котлованов и траншей)</p> <p>Способы и методы планирования строительных работ (календарные планы, оперативные планы, графики производства работ)</p> <p>Требования законодательства Российской Федерации в сфере охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей</p>
--	--	---	--

			<p>среды Требования охраны труда и пожарной безопасности при производстве строительных работ Основные санитарные правила и нормы, применяемые при производстве строительных работ Основные вредные и (или) опасные производственные факторы Виды негативного воздействия на окружающую среду при проведении различных видов строительных работ и методы их минимизации и предотвращения Требования к рабочим местам и порядок организации и проведения специальной оценки условий труда Правила ведения документации по контролю исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды</p>
	<p>Материально-техническое обеспечение производства строительных работ на объекте капитального строительства</p>	<p>Определять номенклатуру и осуществлять расчет объемов (количества) и графика поставки материально-технических ресурсов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства Разрабатывать графики эксплуатации</p>	<p>Нормативные и проектные показатели потребности строительства в материально-технических ресурсах Виды и свойства основных строительных материалов, изделий и конструкций Виды и характеристики основных строительных машин, механизмов,</p>

		<p>строительной техники, машин и механизмов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства</p> <p>Определять необходимый перечень и объем ресурсов, поставляемых через внешние инженерные сети (вода, электроэнергия, тепло) в соответствии с требованиями календарных планов и графиков производства строительных работ на объекте капитального строительства</p> <p>Производить документальный, визуальный и инструментальный контроль качества поставляемых материально-технических ресурсов</p> <p>Осуществлять документальное оформление заявки, приемки, распределения, учета и хранения материально-технических ресурсов (заявки, ведомости расхода и списания материальных ценностей)</p>	<p>энергетических установок, транспортных средств, применяемых при выполнении строительных работ</p> <p>Порядок оформления заявок на строительные материалы, изделия и конструкции, оборудование (инструменты, инвентарные приспособления), строительную технику (машины и механизмы)</p> <p>Порядок приемки и документального оформления материальных ценностей</p> <p>Методы визуального и инструментального контроля качества и объемов (количества) поставляемых материально-технических ресурсов</p> <p>Правила транспортировки, складирования и хранения различных видов материально-технических ресурсов</p> <p>Правила содержания и эксплуатации техники и оборудования</p> <p>Правила страхования складов и складского имущества</p> <p>Порядок расчета затрат, связанных с потерями (порча, устаревание)</p> <p>Порядок составления отчетной документации по использованию материальных ценностей</p>
--	--	--	---

	<p>Оперативное управление строительными работами на объекте капитального строительства</p>	<p>Разрабатывать и контролировать выполнение календарных планов и графиков производства строительных работ Определять виды и сложность, рассчитывать объемы строительных работ и производственных заданий в соответствии с имеющимися материально-техническими ресурсами, специализацией подрядных организаций, специализацией и квалификацией бригад, звеньев и отдельных работников Определять соответствие технологии и результатов осуществляемых видов строительных работ проектной документации, нормативным техническим документам, техническим условиям, технологическим картам, картам трудовых процессов Осуществлять документальное сопровождение производства строительных работ (журналы производства работ, таблицы учета рабочего времени, акты выполненных работ)</p>	<p>Требования технических документов к организации производства строительных работ на объекте капитального строительства Требования к элементам конструкций здания (помещения) и общего имущества многоквартирных жилых домов, обусловленных необходимостью их доступности и соответствия особым потребностям инвалидов Методы среднесрочного и оперативного планирования производства строительных работ Требования технических документов и проектной документации к порядку проведения и технологии производства строительных работ Порядок осуществления хозяйственных и финансовых взаимоотношений с заказчиками и подрядными организациями Методы определения видов, сложности и объемов строительных работ и производственных заданий Основные технологии производства строительных работ</p>
--	--	--	--

			Правила ведения исполнительной и учетной документации при производстве строительных работ
Контроль качества производства строительных работ на объекте капитального строительства	<p>Осуществлять контроль соблюдения технологических режимов, установленных технологическими картами и регламентами</p> <p>Осуществлять визуальный и инструментальный контроль качества результатов строительных работ</p> <p>Осуществлять визуальный и инструментальный (геодезический) контроль положений элементов, конструкций и частей объекта капитального строительства (строения, сооружения), инженерных сетей</p> <p>Осуществлять сравнительный анализ соответствия данных текущего контроля качества результатов строительных работ требованиям нормативной технической и проектной документации</p> <p>Устанавливать причины возникновения отклонений результатов строительных работ от требований нормативной технической, технологической и проектной документации</p> <p>Осуществлять документальное сопровождение результатов операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля качества работ, акты скрытых работ, акты</p>	<p>Требования законодательства Российской Федерации в сфере технического регулирования в строительстве</p> <p>Требования к элементам конструкций здания (помещения) и общего имущества многоквартирных жилых домов, обусловленных необходимостью их доступности и соответствия особым потребностям инвалидов</p> <p>Требования технической и проектной документации к составу и качеству производства строительных работ на объекте капитального строительства</p> <p>Требования технической и технологической документации к составу и содержанию операционного контроля строительных процессов и (или) производственных операций при производстве строительных работ</p> <p>Требования технической документации к порядку приемки скрытых работ и строительных конструкций,</p>	

		<p>промежуточной приемки ответственных конструкций) Осуществлять документальное сопровождение приемочного контроля в документах, предусмотренных действующей в организации системой управления качеством (журналах работ, актах скрытых работ, актах промежуточной приемки ответственных конструкций)</p>	<p>влияющих на безопасность объекта капитального строительства Методы и средства инструментального контроля качества результатов строительных работ Схемы операционного контроля качества строительных работ Методы и средства устранения дефектов результатов строительных работ (применение альтернативных технологий производства работ, материалов и комплектующих, повышение квалификации работников) Основные положения системы менеджмента качества Порядок составления внутренней отчетности по контролю качества строительных работ</p>
	<p>Подготовка результатов выполненных строительных работ на объекте капитального строительства к сдаче заказчику</p>	<p>Разрабатывать мероприятия по обеспечению соответствия результатов строительных работ требованиям нормативных технических документов и условиям договора строительного подряда Разрабатывать исполнительно-техническую документацию по выполненным этапам и комплексам строительных работ</p>	<p>Требования законодательства Российской Федерации к порядку приема-передачи законченных объектов капитального строительства и этапов (комплексов) работ Требования договора строительного подряда к спецификации объекта, порядку сдачи-приемки законченного объекта капитального строительства и этапов (комплексов) работ, наличие сопроводительной</p>

			<p>документации и срокам сдачи работ</p> <p>Основания и порядок принятия решения о консервации незавершенного объекта капитального строительства</p> <p>Состав работ по консервации незавершенного объекта капитального строительства и порядок их документального оформления</p> <p>Правила документального оформления приемки-сдачи результатов строительных работ</p>
	<p>Повышение эффективности производственно-хозяйственной деятельности при строительстве объекта капитального строительства</p>	<p>Осуществлять технико-экономический анализ производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительных работ на объекте капитального строительства</p> <p>Разрабатывать и планировать мероприятия по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности</p> <p>Осуществлять расчет экономического эффекта от оптимизации использования материально-технических ресурсов, повышения уровня механизации и автоматизации, рациональных методов и форм организации труда при производстве строительных работ</p>	<p>Методы технико-экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительных работ</p> <p>Основные факторы повышения эффективности производства строительных работ</p> <p>Методы и средства организационной и технологической оптимизации производства строительных работ</p> <p>Перспективные организационные, технологические и технические решения в области производства строительных работ</p>
	<p>Руководство работниками на строительстве</p>	<p>Осуществлять расчет требуемого количества, профессионального и</p>	<p>Основные требования трудового законодательства</p>

	объекта капитального строительства	квалификационного состава работников в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства Определять оптимальную структуру распределения работников для выполнения календарных планов строительных работ и производственных заданий Осуществлять оценку результативности и качества выполнения работниками производственных заданий, эффективности выполнения работниками должностных (функциональных) обязанностей Осуществлять нормоконтроль выполнения производственных заданий и отдельных работ Вносить предложения о мерах поощрения и взыскания	Российской Федерации, права и обязанности работников Методики расчета потребности производства строительных работ в трудовых ресурсах Основные принципы и методы управления трудовыми коллективами Правила внутреннего трудового распорядка, должностные инструкции, трудовые договоры Основные методы оценки эффективности труда Виды документов, подтверждающих профессиональную квалификацию и наличие допусков к отдельным видам работ Методы проведения нормоконтроля выполнения производственных заданий и отдельных работ Основные формы организации профессионального обучения на рабочем месте и в трудовом коллективе Основания для привлечения к ответственности и меры административной и уголовной ответственности за нарушение трудового законодательства Российской Федерации
16.007 Специалист по эксплуатации станций водоподготовки			
Руководство структурным	Планирование и контроль	Оптимизировать режимы работы станции	Устав предприятия водоснабжения и

подразделением по эксплуатации станций водоподготовки	деятельности персонала по эксплуатации станции водоподготовки	водоподготовки с целью доведения качества очистки воды до нормативных требований с минимальными затратами материальных средств и энергоресурсов, а также контролировать их соблюдение со стороны персонала станции Применять современные программные средства Высказывать мнения на базе неполной или ограниченной информации	водоотведения Порядок и методы перспективного и текущего производственного планирования деятельности по водоподготовке Современные средства вычислительной техники, коммуникации и связи Перспективы технического и технологического развития деятельности, связанной с водоподготовкой
	Организация технического и материального обеспечения эксплуатации станции водоподготовки	Внедрять энергоэффективные технологии водоподготовки Контролировать динамику использования материально-технических и энергетических ресурсов в процессе эксплуатации станции водоподготовки Осуществлять проведение технических расчетов, разработку проектов и схем, в соответствии с действующими стандартами и нормативными документами Использовать современные программные средства разработки технической, технологической и иной документации	Современные энергосберегающие технологии Современные средства вычислительной техники, коммуникации и связи Устав предприятия водоснабжения и водоотведения
	Управление процессом эксплуатации станции водоподготовки	Проводить оперативные совещания Руководить локализацией и ликвидацией аварийных ситуаций в системах водоподготовки Осуществлять творческий поиск решения проблем, возникающих в процессе организации эксплуатации	Прогрессивное технологическое и вспомогательное оборудование, средства автоматизации и механизации, обеспечивающие повышение качества очистки воды Перспективы

		станции водоочистки Внедрять новые и совершенствовать действующие технологические процессы и режимы водоподготовки Оценивать направления развития отечественной и зарубежной науки и техники в сфере водоснабжения Высказывать мнения на базе неполной или ограниченной информации	технического и технологического развития деятельности, связанной с водоподготовкой Основы экономики, организации труда, производства и управления Основы природоохранного законодательства
	Организация работы с персоналом, осуществляющим деятельность по эксплуатации станции водоподготовки	Оценивать потребности станции в квалифицированных рабочих и специалистах, готовить их к аттестации Формировать бригады (их количественный, профессиональный и квалификационный состав) Выбирать оптимальные формы коммуникаций при организации работы с персоналом Обеспечивать правильное и эффективное применение систем заработной платы и премирования Организовывать стажировки для вновь принятых рабочих и контролировать ее прохождение Вести обучение и оказывать помощь сотрудникам в повышении квалификации, сертификации и аттестации своей деятельности	Положения по оплате труда и формы материального стимулирования Квалификационные требования к персоналу, осуществляющему деятельность по эксплуатации водозаборных сооружений Основы трудового законодательства Этика делового общения Основы конфликтологии Устав предприятия водоснабжения и водоотведения Отечественные и зарубежные достижения науки и техники, специальная литература в области водоснабжения
16.013 Специалист по эксплуатации насосных станций водопровода			
Руководство структурным подразделением, осуществляющим	Планирование и контроль деятельности персонала по	Разрабатывать мероприятия по предупреждению и устранению нарушений,	Правила организации планирования деятельности ремонтно-

эксплуатацию насосной станции водопровода	эксплуатации насосной станции водопровода	возникающих в процессе эксплуатации насосной станции водопровода Разрабатывать техническую, технологическую и иную документацию для работников насосной станции водопровода Контролировать поддержание должного санитарного состояния зданий и сооружений насосной станции водопровода и санитарно-защитных зон вокруг них Оценивать новейшие разработки в области электротехники, гидравлики и механики для подготовки предложений по совершенствованию оборудования, средств автоматизации и механизации Осуществлять экспертизу технической документации	эксплуатационных работ на оборудовании, инженерных системах, зданиях и сооружениях насосной станции водопровода Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем хозяйственно-питьевого водоснабжения Перспективы развития профессиональной деятельности в области водоснабжения и водоотведения Современные средства вычислительной техники, коммуникации и связи Устав предприятия водоснабжения и водоотведения
	Организация технического и материального обеспечения эксплуатации насосной станции водопровода	Оценивать динамику использования материально-технических и энергетических ресурсов в процессе эксплуатации водозаборных сооружений Внедрять энергоэффективные технологии подачи воды в сеть (водопровода) Изучать и использовать передовой отечественный и зарубежный опыт в области водоснабжения Применять современные программные средства разработки технической, технологической и иной документации	Стандарты делопроизводства (классификация документов, порядок оформления, регистрации, прохождения, хранения и др.) Современные информационные технологии Современные энергосберегающие технологии Устав предприятия водоснабжения и водоотведения
	Управление процессом эксплуатации насосной станции	Оценивать направления развития отечественной и зарубежной науки и техники в сфере	Нормы времени на проведение технического обслуживания и

	водопровода	водоснабжения Расширять свой кругозор в области организации функционирования оборудования и инженерных систем водоснабжения Осуществлять творческий поиск решения проблем, возникающих в процессе организации и эксплуатации оборудования, инженерных систем, зданий и сооружений насосной станции водопровода Вносить предложения в процессе реализации трудовой функции на базе неполной или ограниченной информации	ремонта оборудования, инженерных систем, зданий и сооружений насосных станций водопровода Перспективы развития профессиональной деятельности в области водоснабжения и водоотведения Отечественные и зарубежные достижения науки и техники, специальная литература в области водоснабжения Основы экономики, организации труда, производства и управления Основы природоохранного законодательства
	Организация работы с персоналом, осуществляющим деятельность по эксплуатации насосной станции водопровода	Осуществлять расстановку рабочих и бригад в соответствии с утвержденными производственными планами и графиками Выбирать оптимальные формы коммуникаций при организации работы с персоналом Обеспечивать правильное и эффективное применение систем заработной платы и премирования Организовывать стажировку новых рабочих и контролировать ее прохождение	Положения по оплате труда и формы материального стимулирования Квалификационные требования к персоналу, осуществляющему деятельность по эксплуатации водозаборных сооружений Трудовое законодательство Российской Федерации Этика делового общения Основы конфликтологии Правила составления, хранения и учета исполнительной документации
16.015 Специалист по эксплуатации водозаборных сооружений			
Руководство деятельностью по эксплуатации водозаборных	Планирование и контроль деятельности персонала по	Контролировать качество выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту	Порядок и методы технико-экономического и текущего

сооружений	эксплуатации водозаборных сооружений	<p>конструктивных элементов, оборудования, систем и сетей водозаборных сооружений</p> <p>Разрабатывать варианты организации технических и технологических решений по эксплуатации водозаборных сооружений и оценивать результаты их реализации</p> <p>Внедрять энергосберегающее технологическое и вспомогательное оборудование водозаборных сооружений</p> <p>Оценивать соответствие режима работы артезианских скважин требованиям гидротехнической и эксплуатационной документации</p>	<p>производственного планирования</p> <p>Основы природоохранного законодательства</p> <p>Современные энергосберегающие технологии и оборудование в системах водоснабжения</p> <p>Отечественные и зарубежные достижения науки и техники, специальная литература в области водоснабжения</p> <p>Современные средства вычислительной техники, коммуникации и связи</p> <p>Устав предприятия водоснабжения и водоотведения</p>
	Организация технического и материального обеспечения эксплуатации водозаборных сооружений	<p>Планировать последовательность вывода гидротехнических сооружений, технологического и вспомогательного оборудования в ремонт в соответствии с режимом работы водозабора</p> <p>Оценивать динамику использования материально-технических и энергетических ресурсов в процессе эксплуатации водозаборных сооружений</p> <p>Осуществлять проведение технических расчетов, разработку проектов и схем в соответствии с действующими стандартами и нормативными документами</p> <p>Использовать современные программные средства разработки технической, технологической и иной</p>	<p>Инновационные технологии и методы использования водных ресурсов территории</p> <p>Методы оценки и минимизации расхода электроэнергии оборудованием водозаборных сооружений</p> <p>Современные средства вычислительной техники, коммуникации и связи</p> <p>Устав предприятия водоснабжения и водоотведения</p>

		документации	
	Управление процессом эксплуатации водозаборных сооружений	<p>Оценивать направления развития отечественной и зарубежной науки и техники в сфере водоснабжения</p> <p>Осуществлять творческий поиск решения проблем, возникающих при проведении работ по эксплуатации водозаборных сооружений</p> <p>Руководить подразделением, организовывать повышение квалификации сотрудников</p> <p>Вносить предложения об эффективности выполнения трудовых функций на базе неполной или ограниченной информации</p> <p>Проводить оперативные совещания с целью координации работы по техническому обслуживанию и ремонту водозаборных сооружений</p>	<p>Основы экономики, организации труда, производства и управления</p> <p>Отечественные и зарубежные достижения науки и техники, специальная литература в области водоснабжения</p> <p>Современные средства вычислительной техники, коммуникации и связи</p> <p>Устав предприятия водоснабжения и водоотведения</p>
	Организация работы с персоналом, осуществляющим деятельность по эксплуатации водозаборных сооружений	<p>Осуществлять расстановку рабочих и бригад в соответствии с утвержденными производственными планами и графиками</p> <p>Выбирать оптимальные формы коммуникаций при организации работы с персоналом</p> <p>Обеспечивать правильное и эффективное применение систем заработной платы и премирования</p> <p>Организовывать стажировки новых рабочих и контролировать их прохождение</p> <p>Формировать бригады, их количественный,</p>	<p>Положения по оплате труда и формы материального стимулирования</p> <p>Квалификационные требования к персоналу, осуществляющему деятельность по эксплуатации водозаборных сооружений</p> <p>Этика делового общения</p> <p>Основы конфликтологии</p> <p>Устав предприятия водоснабжения и водоотведения</p> <p>Отечественные и зарубежные</p>

		профессиональный и квалификационный состав	достижения науки и техники, специальная литература в области водоснабжения Современные средства вычислительной техники, коммуникации и связи
16.016 Специалист по эксплуатации очистных сооружений водоотведения			
Разработка технологических регламентов, мероприятий по совершенствованию технологических процессов водоотведения, очистки сточных вод и обработки осадка	Обеспечение работы сооружений очистки сточных вод и обработки осадка сточных вод в соответствии с технологическим регламентом	Оценивать направления развития отечественной и зарубежной науки и техники в сфере водоотведения; определять показатели эффективности применяемых технологических процессов, оценивать соответствие разрабатываемых проектов нормативным техническим документам Обосновывать целесообразность внедрения средств автоматизации, необходимость проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ при разработке или техническом перевооружении систем автоматизации технологических процессов Определять приоритетность автоматизации технологических процессов производственных участков систем водоснабжения и водоотведения Способствовать применению современных программных средств разработки технологической	Методическая, нормативно-техническая документация, определяющая технические требования к разработке технологических процессов водоотведения, в том числе систем автоматизации Постановления, распоряжения, приказы, методические материалы, формирующие требования к проектированию и эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения Отечественный и зарубежный опыт исследований в области технологических процессов систем водоснабжения и водоотведения Основы организации производства, труда и управления в системах водоотведения и обработки осадка сточных вод Современные средства автоматизации, конструирования и проектирования Экономические основы функционирования

		<p>документации; пользоваться стандартными программными пакетами и средствами автоматизированного проектирования; использовать методы оптимизации и многовариантного проектирования Оценивать соответствие режима работы очистных сооружений требованиям природоохранного законодательства Российской Федерации и эксплуатационной документации Определять экономические потребности и рационально использовать ресурсы, в том числе трудовые Применять современные методы управления персоналом Расширять свой кругозор в области водоотведения</p>	<p>подразделения, в том числе в области оплаты труда</p>
	<p>Выполнение работ по модернизации и совершенствованию технологических процессов очистки сточных вод и обработки осадков</p>	<p>Оценивать динамику использования материально-технических и энергетических ресурсов в процессе эксплуатации и обновления оборудования очистных сооружений водоотведения Определять экономические потребности и рационально использовать ресурсы, в том числе трудовые Обосновывать целесообразность внедрения средств автоматизации, необходимость проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских</p>	<p>Современные энергосберегающие и доступные передовые технологии Отечественный и зарубежный опыт исследований в области технологических процессов систем водоснабжения и водоотведения Постановления, распоряжения, приказы, методические материалы, формирующие требования к проектированию и эксплуатации систем очистки сточных вод Современные средства вычислительной</p>

		<p>работ при разработке или техническом перевооружении систем автоматизации технологических процессов</p> <p>Осуществлять проведение технических расчетов, контролировать разработку проектов и схем в соответствии со стандартами и нормативными техническими документами</p> <p>Определять приоритетность автоматизации технологических процессов производственных участков систем очистки сточных вод</p> <p>Определять показатели эффективности применяемых технологических процессов, оценивать соответствие разрабатываемых проектов нормативным техническим документам по очистке стоков</p> <p>Осуществлять реализацию законодательства Российской Федерации о энергоресурсосбережении на вверенном участке работы</p> <p>Осуществлять поиск оптимальных решений проблем, возникающих при работе очистных сооружений, в современных условиях роста экологических проблем загрязнений водных ресурсов и в соответствии с законодательством Российской Федерации</p> <p>Осуществлять поиск</p>	<p>техники, коммуникации и связи</p> <p>Основы производственно-хозяйственной деятельности структурного подразделения по очистке сточных вод</p> <p>Порядок, методы и средства проектирования и программирования систем автоматизации; основы патентоведения, маркетинга технических инноваций</p> <p>Критерии оценки эффективности применяемых систем автоматизации</p>
--	--	--	---

		инвестиций на модернизацию, развитие и обновление технологии очистки сточных вод; планировать и координировать работу по выполнению поставленных задач, оценивать риск их невыполнения	
	Ведение учета показателей очистки сточных вод и обработки осадка, характеризующих соответствие их технологическому регламенту организации и нормативной технической документации	Проводить мероприятия по предупреждению и устранению выявленных нарушений, аварий и аварийных ситуаций Анализировать соответствие текущего качества очистки сточных вод нормам и оперативно управлять технологическим режимом в ручном режиме при возникновении нештатных ситуаций в работе Обеспечивать очистку всего объема сточных вод, поступающих на очистные сооружения водоотведения Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности Проводить оперативные совещания по тематике контроля работы очистных сооружений и выработке требуемых действий; принимать решения на базе неполной или ограниченной информации	Постановления, распоряжения, приказы, методические материалы, формирующие требования к проектированию и эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения Основы природоохранного законодательства Российской Федерации Экономические основы функционирования подразделения, в том числе в области оплаты труда
	Реализация мероприятий по ресурсо- и энергосбережению процессов очистки сточных вод и обработки осадка	Содействовать проведению государственной политики среди абонентов-организаций с требованием строительства локальных	Концессионное законодательство Российской Федерации Государственное частное партнерство Современные технологии очистки и

		<p>очистных комплексов до сброса сточных вод производства на очистные сооружения городов и населенных пунктов</p> <p>Организовывать поиск источников несанкционированных сбросов неочищенных сточных вод организаций, негативно влияющих на результаты работы очистных сооружений городов и населенных пунктов</p> <p>Разрабатывать финансовые модели привлечения средств абонентов на развитие технологического процесса и технологий очистки очистных сооружений городов и населенных пунктов</p> <p>Контактировать с представителями власти и инвесторов для развития организации</p>	<p>современные подходы партнерской работы участников процесса экологического сотрудничества абонентов и организаций очистки</p> <p>Государственные проекты в области очистки и условия участия в них</p> <p>Возможности фондов, включая венчурные, для привлечения средств</p>
--	--	--	--

Раздел 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, РЕАЛИЗУЕМОЙ В РАМКАХ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ

3.1. Направленность (профиль) основной профессиональной образовательной программы в рамках направления подготовки

Направленность (профиль) основной образовательной программы в рамках направления подготовки: Водоснабжение и водоотведение.

3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательных программ

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательных программ - бакалавр.

3.3. Объем основной образовательной программы

Объем основной образовательной программы: 240 зачетных единиц (далее – з.е.).

3.4. Формы обучения

Формы обучения: очная и заочная.

3.5. Срок получения образования

Срок получения образования, лет:

для очной формы обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных

технологий, составляет 4 года. Объем программы бакалавриата в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет 60 зачетных единиц (далее з.е.);

для заочной формы обучения, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, увеличивается не менее чем на 6 месяцев и не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования по очной форме обучения. Объем программы бакалавриата за один учебный год в заочной форме обучения не может составлять более 75 з.е.

Раздел 4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	<p>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>УК-1.1 Выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбора информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей. <p>УК-1.2 Оценка соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности.</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы оценки соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать соответствие выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности <p>Иметь навыки:</p>

		<p>- оценки соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности.</p> <p>УК-1.3 Систематизация обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи.</p> <p>Знать:</p> <p>- методы систематизации обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи</p> <p>Уметь:</p> <p>- систематизировать обнаруженную информацию, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи</p> <p>Иметь навыки:</p> <p>- систематизации обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи.</p> <p>УК-1.4 Логичное и последовательное изложение выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы.</p> <p>Знать:</p> <p>- методы логичного и последовательного изложение выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы</p> <p>Уметь:</p> <p>- логично и последовательно излагать выявленную информацию со ссылками на информационные ресурсы</p> <p>Иметь навыки:</p> <p>- логического и последовательного изложения выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы.</p>
--	--	--

		<p>УК-1.5 Выявление системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы.</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы выявления системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявлять системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявления системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы. <p>УК-1.6 Выявление диалектических и формально-логических противоречий в анализируемой информации с целью определения её достоверности.</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы выявления диалектических и формально-логических противоречий в анализируемой информации с целью определения её достоверности <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявлять диалектические и формально-логические противоречия в анализируемой информации с целью определения её достоверности <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявления диалектических и формально-логических противоречий в анализируемой информации с целью определения её достоверности. <p>УК-1.7 Формулирование и аргументирование выводов и суждений, в том числе с применением философского</p>
--	--	--

		<p>понятийного аппарата</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы формулирования и аргументирования выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формулировать и аргументировать выводы и суждения, в том числе с применением философского понятийного аппарата <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формулирования и аргументирования выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата
<p>Разработка и реализация проектов</p>	<p>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</p>	<p>УК-2.1 Идентификация профильных задач профессиональной деятельности</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы идентификации профильных задач профессиональной деятельности <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - идентифицировать профильные задачи профессиональной деятельности <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - идентификации профильных задач профессиональной деятельности. <p>УК-2.2 Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий.</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы представления поставленной задачи в виде конкретных заданий <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - представлять поставленную задачу в виде конкретных заданий <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - представления поставленной задачи в виде конкретных заданий. <p>УК-2.3 Определение потребности в ресурсах для решения задач</p>

		<p>профессиональной деятельности</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы определения потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять потребности в ресурсах для решения задач в профессиональной деятельности <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определения потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности <p>УК-2.4 Выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - состав правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать правовые и нормативно-технические документы, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбора правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности <p>УК-2.5 Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать способ решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов <p>Иметь навыки:</p>
--	--	--

		<p>- выбора способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов</p> <p>УК-2.6 Составление последовательности (алгоритма) решения задачи</p> <p>Знать:</p> <p>- методы составления последовательности (алгоритма) решения задачи</p> <p>Уметь:</p> <p>- составлять последовательность (алгоритм) решения задачи</p> <p>Иметь навыки:</p> <p>- составления последовательности (алгоритма) решения задачи</p>
<p>Командная работа и лидерство</p>	<p>УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p>	<p>УК-3.1 Восприятие целей и функций команды.</p> <p>Знать:</p> <p>- цели и функции команды</p> <p>Уметь:</p> <p>- воспринимать цели и функции команды</p> <p>Иметь навыки:</p> <p>- восприятия целей и функций команды.</p> <p>УК-3.2 Восприятие функций и ролей членов команды, осознание собственной роли в команде</p> <p>Знать:</p> <p>- распределение функций и ролей членов команды, осознания собственной роли в команде</p> <p>Уметь:</p> <p>- воспринимать функции и роли членов команды, осознавать собственную роль в команде</p> <p>Иметь навыки:</p> <p>- восприятия функций и ролей членов команды, осознания собственной роли в команде</p> <p>УК-3.3 Установление контакта в процессе межличностного взаимодействия</p> <p>Знать:</p> <p>- способы установления контакта в процессе межличностного взаимодействия</p>

		<p>Уметь: - устанавливать контакт в процессе межличностного взаимодействия</p> <p>Иметь навыки: - установления контакта в процессе межличностного взаимодействия</p> <p>УК-3.4 Выбор стратегии поведения в команде в зависимости от условий</p> <p>Знать: - методы выбора стратегии поведения в команде в зависимости от условий</p> <p>Уметь: - выбирать стратегии поведения в команде в зависимости от условий</p> <p>Иметь навыки: - выбора стратегии поведения в команде в зависимости от условий</p> <p>УК-3.5 Самопрезентация, составление автобиографии</p> <p>Знать: - методы самопрезентации, составления автобиографии</p> <p>Уметь: - составлять самопрезентацию, автобиографию</p> <p>Иметь навыки: - самопрезентации, составления автобиографии</p>
Коммуникация	<p>УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p>	<p>УК-4.1 Ведение деловой переписки на государственном языке Российской Федерации</p> <p>Знать: - методы ведения деловой переписки на государственном языке Российской Федерации</p> <p>Уметь: - вести деловую переписку на государственном языке Российской Федерации</p> <p>Иметь навыки: - ведения деловой переписки на государственном языке Российской Федерации</p> <p>УК-4.2 Ведение делового разговора на государственном языке Российской Федерации с</p>

		<p>соблюдением этики делового общения</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы ведения делового разговора на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вести деловой разговор на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ведения делового разговора на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения <p>УК-4.3 Понимание устной речи на иностранном языке на бытовые и общекультурные темы</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормы составления устной речи на иностранном языке на бытовые и общекультурные темы <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понимать устную речь на иностранном языке на бытовые и общекультурные темы <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понимания устной речи на иностранном языке на бытовые и общекультурные темы <p>УК-4.4 Чтение и понимание со словарем информации на иностранном языке на темы повседневного и делового общения</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы чтения и понимания со словарем информации на иностранном языке на темы повседневного и делового общения <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать и понимать со словарем информацию на иностранном языке на темы повседневного и делового общения <p>Иметь навыки:</p>
--	--	---

		<p>- чтения и понимания со словарем информации на иностранном языке на темы повседневного и делового общения</p> <p>УК-4.5 Ведение на иностранном языке диалога общего и делового характера</p> <p>Знать:</p> <p>- методы ведения диалога общего и делового характера на иностранном языке</p> <p>Уметь:</p> <p>- вести диалог на иностранном языке общего и делового характера</p> <p>Иметь навыки:</p> <p>- ведения на иностранном языке диалога общего и делового характера</p> <p>УК-4.6 Выполнение сообщений или докладов на иностранном языке после предварительной подготовки</p> <p>Знать:</p> <p>- правила выполнения сообщений или докладов на иностранном языке после предварительной подготовки</p> <p>Уметь:</p> <p>- выполнять сообщения или доклады на иностранном языке после предварительной подготовки</p> <p>Иметь навыки:</p> <p>- выполнения сообщений или докладов на иностранном языке после предварительной подготовки</p>
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этническом и философском контекстах	<p>УК-5.1 Выявление общего и особенного в историческом развитии России</p> <p>Знать:</p> <p>- методы выявления общего и особенного в историческом развитии России</p> <p>Уметь:</p> <p>- выявлять общее и особенное в историческом развитии России</p> <p>Иметь навыки:</p> <p>- выявления общего и особенного в историческом развитии России</p>

		<p>УК-5.2 Выявление ценностных оснований межкультурного взаимодействия и его места в формировании общечеловеческих культурных универсалий</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы выявления ценностных оснований межкультурного взаимодействия и его места в формировании общечеловеческих культурных универсалий <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявлять ценностные основания межкультурного взаимодействия и его места в формировании общечеловеческих культурных универсалий <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявления ценностных оснований межкультурного взаимодействия и его места в формировании общечеловеческих культурных универсалий <p>УК-5.3 Выявление причин межкультурного разнообразия общества с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной, религиозной и культурной жизни</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы выявления причин межкультурного разнообразия общества с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной, религиозной и культурной жизни <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявлять причины межкультурного разнообразия общества с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной, религиозной и культурной жизни <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявления причин межкультурного разнообразия общества с учетом исторически сложившихся форм
--	--	--

		<p>государственной, общественной, религиозной и культурной жизни.</p> <p>УК-5.4 Выявление влияния взаимодействия культур и социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации.</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы выявления влияния взаимодействия культур и социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявлять влияния взаимодействия культур и социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявления влияния взаимодействия культур и социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации <p>УК-5.5 Выявление современных тенденций исторического развития России с учетом геополитической обстановки</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современные тенденции исторического развития России с учетом геополитической обстановки <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявлять современные тенденции исторического развития России с учетом геополитической обстановки <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявления современных тенденций исторического развития России с учетом геополитической обстановки <p>УК-5.6 Идентификация собственной личности по принадлежности к различным социальным группам</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы идентификации собственной личности по
--	--	--

		<p>принадлежности к различным социальным группам</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - идентифицировать собственной личности по принадлежности к различным социальным группам <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - идентификации собственной личности по принадлежности к различным социальным группам <p>УК-5.7 Выбор способа решения конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы выбора способа решения конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать способ решения конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбора способа решения конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности <p>УК-5.8 Выявление влияния исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий на процессы межкультурного взаимодействия</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы выявления влияния исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий на процессы межкультурного взаимодействия <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявлять влияния исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий на процессы межкультурного взаимодействия <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявления влияния
--	--	--

		<p>исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий на процессы межкультурного взаимодействия</p> <p>УК-5.9 Выбор способа взаимодействия при личном и групповом общении при выполнении профессиональных задач</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы взаимодействия при личном и групповом общении при выполнении профессиональных задач <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать способ взаимодействия при личном и групповом общении при выполнении профессиональных задач <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбора способа взаимодействия при личном и групповом общении при выполнении профессиональных задач
<p>Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)</p>	<p>УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	<p>УК-6.1 Формулирование целей личностного и профессионального развития, условий их достижения</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы формулирования целей личностного и профессионального развития, условия их достижения <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формулировать цели личностного и профессионального развития, условия их достижения <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формулирования целей личностного и профессионального развития, условия их достижения <p>УК-6.2 Оценка личностных, ситуативных и временных ресурсов</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы оценки личностных, ситуативных и временных ресурсов

		<p>Уметь: - оценивать личностные, ситуативные и временные ресурсы</p> <p>Иметь навыки: - оценки личностных, ситуативных и временных ресурсов</p> <p>УК-6.3 Самооценка, оценка уровня саморазвития в различных сферах жизнедеятельности, определение путей саморазвития</p> <p>Знать: - методы самооценки, оценки уровня саморазвития в различных сферах жизнедеятельности, определение путей саморазвития</p> <p>Уметь: - оценивать уровень и самооценку саморазвития в различных сферах жизнедеятельности, определять пути саморазвития</p> <p>Иметь навыки: - самооценки, оценки уровня саморазвития в различных сферах жизнедеятельности, определения путей саморазвития</p> <p>УК-6.4 Определение требований рынка труда к личностным и профессиональным навыкам</p> <p>Знать: - методы определения требований рынка труда к личностным и профессиональным навыкам</p> <p>Уметь: - определять требования рынка труда к личностным и профессиональным навыкам</p> <p>Иметь навыки: - определения требований рынка труда к личностным и профессиональным навыкам</p> <p>УК-6.5 Выбор приоритетов профессионального роста, выбор направлений и способов совершенствования собственной деятельности</p> <p>Знать:</p>
--	--	---

		<p>- методы выбора приоритетов профессионального роста, выбора направлений и способов совершенствования собственной деятельности</p> <p>Уметь:</p> <p>- выбирать приоритеты профессионального роста, выбирать направления и способы совершенствования собственной деятельности</p> <p>Иметь навыки:</p> <p>- выбора приоритетов профессионального роста, выбора направлений и способов совершенствования собственной деятельности</p> <p>УК-6.6 Составление плана распределения личного времени для выполнения задач учебного задания</p> <p>Знать:</p> <p>- методику составления плана распределения личного времени для выполнения задач учебного задания</p> <p>Уметь:</p> <p>- составлять план распределения личного времени для выполнения задач учебного задания</p> <p>Иметь навыки:</p> <p>- составления плана распределения личного времени для выполнения задач учебного задания</p> <p>УК-6.7 Формирование портфолио для поддержки образовательной и профессиональной деятельности</p> <p>Знать:</p> <p>- методику формирования портфолио для поддержки образовательной и профессиональной деятельности</p> <p>Уметь:</p> <p>- формировать портфолио для поддержки образовательной и профессиональной деятельности</p> <p>Иметь навыки:</p> <p>- формирования портфолио для поддержки образовательной и профессиональной деятельности</p>
--	--	--

<p>Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)</p>	<p>УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>УК-7.1 Оценка влияния образа жизни на здоровье и физическую подготовку человека Знать: - методику оценки влияния образа жизни на здоровье и физическую подготовку человека Уметь: - оценивать влияние образа жизни на здоровье и физическую подготовку человека Иметь навыки: - оценки влияния образа жизни на здоровье и физическую подготовку человека УК-7.2 Оценка уровня развития личных физических качеств, показателей собственного здоровья Знать: - методику оценки уровня развития личных физических качеств, показателей собственного здоровья Уметь: - оценивать уровень развития личных физических качеств, показателей собственного здоровья Иметь навыки: - оценки уровня развития личных физических качеств, показателей собственного здоровья УК-7.3 Выбор здоровьесберегающих технологий с учетом физиологических особенностей организма Знать: - методику выбора здоровьесберегающих технологий с учетом физиологических особенностей организма Уметь: - выбирать здоровьесберегающие технологии с учетом физиологических особенностей организма Иметь навыки: - выбора здоровьесберегающих технологий с учетом</p>
--	--	---

		<p>физиологических особенностей организма</p> <p>УК-7.4 Выбор методов и средств физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методику выбора методов и средств физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать методы и средства физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбора методов и средств физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности <p>УК-7.5 Выбор рациональных способов и приемов профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы и приемы профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать рациональные способы и приемы профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбора способов и приемов для
--	--	--

		профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	<p>УК-8.1 Идентификация угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы идентификации угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - идентифицировать угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - идентификации угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека <p>УК-8.2 Выбор методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методику выбора методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать методы защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбора методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера <p>УК-8.3 Выбор правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> правила поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или

		<p>техногенного происхождения</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать правила поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбора правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения <p>УК-8.4 Оказание первой помощи пострадавшему</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методику оказания первой помощи пострадавшему <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оказывать первую помощь пострадавшему <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оказания первой помощи пострадавшему <p>УК-8.5 Выбор способа поведения с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методику выбора способа поведения с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать способ поведения с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбора способа поведения с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта
--	--	--

4.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Теоретическая фундаментальная подготовка	ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	<p>ОПК-1.1 Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - классификацию физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявлять и классифицировать физические и химические процессы, протекающих на объекте профессиональной деятельности <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявления и классификации физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности <p>ОПК-1.2 Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - характеристики физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять характеристики физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического

		<p>(экспериментального) исследования</p> <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определения характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического и экспериментального исследований <p>ОПК-1.3 Определение характеристик химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - характеристики химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять характеристики химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определения характеристик химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований <p>ОПК-1.4 Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(й)</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - базовые для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(й) <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - представлять базовые для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(й) <p>Иметь навыки:</p>
--	--	--

		<p>- представления базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(й)</p> <p>ОПК-1.5 Выбор базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>Знать: - базовые физические и химические законы для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>Уметь: - выбирать базовые физические и химические законы для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>Иметь навыки: - выбора базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-1.6 Решение инженерных задач с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии</p> <p>Знать: - математический аппарат векторной алгебры, аналитической геометрии и математического анализа</p> <p>Уметь: - решать инженерные задачи с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии и математического анализа</p> <p>Иметь навыки: - решения инженерных задач с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии и математического анализа</p> <p>ОПК-1.7 Решение уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа</p> <p>Знать: - методы линейной алгебры и</p>
--	--	--

		<p>математического анализа</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать уравнения, описывающие основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - решения уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа <p>ОПК-1.8 Обработка расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные вероятностно-статистические методы обработки расчетных и экспериментальных данных <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить обработку расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обработки расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами <p>ОПК-1.9 Решение инженерно-геометрических задач графическими способами</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - графические способы решения инженерно-геометрических задач <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -решать инженерно-геометрические задачи графическими способами <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - решения инженерно-геометрических задач графическими способами <p>ОПК-1.10 Оценка воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - влияние воздействия
--	--	---

		<p>техногенных факторов на состояние окружающей среды</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -оценивать воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценки воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды <p>ОПК-1.11 Определение характеристик процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - характеристики процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять характеристики процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определения характеристик процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях
Информационная культура	ОПК-2. Способен вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий	<p>ОПК-2.1 Выбор информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию о заданном объекте</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - информационные ресурсы, содержащие релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать информационные ресурсы, содержащие релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбора информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию об объекте профессиональной

		<p>деятельности</p> <p>ОПК-2.2 Обработка и хранение информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - базы данных и компьютерные сетевые технологии <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обрабатывать и хранить информацию в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обработки и хранения информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий <p>ОПК-2.3 Представление информации с помощью информационных и компьютерных технологий</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - информационные и компьютерные технологии <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - представлять информацию с помощью информационных и компьютерных технологий <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - представления информации с помощью информационных и компьютерных технологий <p>ОПК-2.4 Применение прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать и оформлять техническую документацию с применением прикладного программного обеспечения <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применения прикладного
--	--	--

		программного обеспечения для разработки и оформления технической документации
Теоретическая профессиональная подготовка	ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	<p>ОПК-3.1 Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - профессиональную терминологию, объекты и процессы профессиональной деятельности <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - описания основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии <p>ОПК-3.2 Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы или методики решения задач профессиональной деятельности <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать метод или методику решения задачи профессиональной деятельности <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбора метода или методики решения задачи профессиональной деятельности <p>ОПК-3.3 Оценка инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологических процессов (явлений), а также защиту от их последствий</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методику оценки инженерно-геологических условий

		<p>строительства, состав мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологических процессов (явлений), способы защиты от их последствий</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать инженерно-геологические условия строительства, выбирать мероприятия, направленные на предупреждение опасных инженерно-геологическими процессов (явлений), а также защиту от их последствий <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценки инженерно-геологических условий строительства, выбора мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологическими процессов (явлений), а также защиту от их последствий <p>ОПК-3.4 Выбор планировочной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - планировочные схемы здания, их достоинства и недостатки <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать планировочные схемы здания, оценивать преимущества и недостатки выбранной планировочной схемы <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбора планировочной схемы здания, оценки преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы <p>ОПК-3.6 Выбор габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - типы строительных конструкций, их достоинства и недостатки, области применения <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать габариты и типы строительных конструкций здания,
--	--	---

		<p>оценивать преимущества и недостатки выбранного конструктивного решения</p> <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбора габаритов и типа строительных конструкций здания, оценки преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения <p>ОПК-3.7 Оценка условий работы строительных конструкций, оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - условия работы строительных конструкций и взаимное влияние объектов строительства и окружающей среды <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать условия работы строительных конструкций и взаимное влияние объектов строительства и окружающей среды <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценки условий работы строительных конструкций, оценки взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды <p>ОПК-3.8 Выбор строительных материалов для строительных конструкций (изделий)</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - характеристики и свойства строительных материалов, применяемых для производства строительных конструкций <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать строительные материалы для строительных конструкций (изделий) <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбора строительных материалов для строительных конструкций (изделий) <p>ОПК-3.9 Определение качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств</p> <p>Знать:</p>
--	--	---

		<p>- методы определения качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств</p> <p>Уметь:</p> <p>- определять качество строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств</p> <p>Иметь навыки:</p> <p>- определения качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств</p>
<p>Работа документацией</p>	<p>с ОПК-4. Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>ОПК-4.1 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности</p> <p>Знать:</p> <p>- нормативно-правовые и нормативно-технические документы регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности</p> <p>Уметь:</p> <p>- выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности</p> <p>Иметь навыки:</p> <p>- выбора и использования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-</p>

		<p>коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-4.2 Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявлять основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявления основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве <p>ОПК-4.3 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие
--	--	--

		<p>формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбора нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения <p>ОПК-4.4 Представление информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды проектно-сметной документации <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - представлять информацию об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - представления информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации <p>ОПК-4.5 Составление распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять распорядительную документацию производственного подразделения в профильной
--	--	--

		<p>сфере профессиональной деятельности</p> <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составления распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности <p>ОПК-4.6 Проверка соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы проверки соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять проверку соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проведения проверки соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов
Изыскания	<p>ОПК-5. Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>ОПК-5.1 Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определения состава работ по инженерным изысканиям в

		<p>соответствии с поставленной задачей</p> <p>ОПК-5.2 Выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативно-техническую документацию, регламентирующую проведение работ по инженерным изысканиям в строительстве <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать нормативную документацию, регламентирующую проведение и организацию изысканий в строительстве <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбора нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве <p>ОПК-5.3 Выбор способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать способ выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбора способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства <p>ОПК-5.4 Выбор способа выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать способ выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства <p>Иметь навыки:</p>
--	--	--

		<p>- выбора способа выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства</p> <p>ОПК-5.5 Выполнение базовых измерений при инженерно-геодезических изысканиях для строительства</p> <p>Знать:</p> <p>- методы измерений при инженерно-геодезических изысканиях для строительства</p> <p>Уметь:</p> <p>- работать с геодезическим инструментом при выполнении базовых измерений при инженерно-геодезических изысканиях для строительства</p> <p>Иметь навыки:</p> <p>- выполнения базовых измерений при инженерно-геодезических изысканиях для строительства</p> <p>ОПК-5.6 Выполнение основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства</p> <p>Знать:</p> <p>- основные операции при проведении инженерно-геологических изысканий для строительства</p> <p>Уметь:</p> <p>- выполнять основные операции при проведении инженерно-геологических изысканий для строительства</p> <p>Иметь навыки:</p> <p>- выполнения основных операций при проведении инженерно-геологических изысканий для строительства</p> <p>ОПК-5.7 Документирование результатов инженерных изысканий</p> <p>Знать:</p> <p>- виды документации для оформления результатов инженерных изысканий</p> <p>Уметь:</p> <p>- документировать результаты инженерных изысканий</p> <p>Иметь навыки:</p> <p>- документирования результатов</p>
--	--	---

		<p>инженерных изысканий</p> <p>ОПК-5.8 Выбор способа обработки результатов инженерных изысканий</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы обработки результатов инженерных изысканий <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать способы обработки результатов инженерных изысканий <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбора способа обработки результатов инженерных изысканий <p>ОПК-5.9 Выполнение требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методику расчетов для обработки результатов инженерных изысканий <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять требуемые расчеты для обработки результатов инженерных изысканий <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнения требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий <p>ОПК-5.10 Оформление и представление результатов инженерных изысканий</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - требования нормативно-технических документов к оформлению и представлению результатов инженерных изысканий <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оформлять и представлять результаты инженерных изысканий <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оформления и представления результатов инженерных изысканий <p>ОПК-5.11 Контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям</p> <p>Знать:</p>
--	--	---

		<p>- требования по охране труда при выполнении работ по инженерным изысканиям</p> <p>Уметь:</p> <p>- осуществлять контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям</p> <p>Иметь навыки:</p> <p>- контроля соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям</p>
<p>Проектирование. Расчетное обоснование</p>	<p>ОПК-6. Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчётного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов</p>	<p>ОПК-6.1 Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование</p> <p>Знать:</p> <p>- состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование</p> <p>Уметь:</p> <p>- выбирать состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование</p> <p>Иметь навыки:</p> <p>- выбора состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование</p> <p>ОПК-6.2 Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем</p> <p>Знать:</p> <p>- виды исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем в соответствии с заданием на</p>

		<p>проектирование</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать исходные данные для проектирования здания и их основных инженерных систем <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбора исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем <p>ОПК-6.3 Выбор типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - типовые объёмно-планировочные и конструктивные проектные решения здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать типовые объёмно-планировочные и конструктивные проектные решения здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбора типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения <p>ОПК-6.4 Выбор типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - типовые проектные решения и технологическое оборудование основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в
--	--	--

		<p>соответствии с техническими условиями</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать типовые проектные решения и технологического оборудования основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбора типовых проектных решений и технологического оборудования инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническими условиями <p>ОПК-6.5 Разработка узла строительной конструкции здания</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - типовые узлы строительных конструкций здания <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать и рассчитывать узлы строительных конструкций <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разработки узла строительной конструкции здания <p>ОПК-6.6 Выполнение графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т. ч. с использованием средств автоматизированного проектирования</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - средства автоматизированного проектирования <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять графическую часть проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнения графической части проектной документации здания (сооружения), систем жизнеобеспечения, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования <p>ОПК-6.7 Выбор технологических</p>
--	--	--

		<p>решений проекта здания, разработка элемента проекта производства работ</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методику выбора технологических решений проекта здания, разработку элемента проекта производства работ <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать технологические решения проекта здания, разрабатывать элементы проекта производства работ <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбора технологических решений проекта здания, разработка элемента проекта производства работ <p>ОПК-6.8 Проверка соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы проверки соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить контроль соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проверки соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование <p>ОПК-6.9 Определение основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение)</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение) <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять основные нагрузки и воздействия на здание
--	--	--

		<p>(сооружение) в соответствии с требованиями нормативных документов</p> <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определения основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение) <p>ОПК-6.10 Определение основных параметров инженерных систем здания</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные параметры инженерных систем здания <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять основные параметры инженерных систем здания <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определения основных параметров инженерных систем здания <p>ОПК-6.11 Составление расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности составления расчетных схем здания (сооружения), условия работы элемента строительной конструкции, способы задания внешних нагрузок <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять расчётные схемы здания (сооружения), определять условия работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составления расчётной схемы здания (сооружения), определения условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок <p>ОПК-6.12 Оценка прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения</p> <p>Знать:</p>
--	--	---

		<p>- методы оценки прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительной конструкции</p> <p>Уметь:</p> <p>- проводить расчеты прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т. ч. с использованием прикладного программного обеспечения</p> <p>Иметь навыки:</p> <p>- оценки прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения</p> <p>ОПК-6.13 Оценка устойчивости и деформируемости грунтового основания здания</p> <p>Знать:</p> <p>- методы оценки устойчивости и деформируемости грунтового основания здания</p> <p>Уметь:</p> <p>- выполнять оценку устойчивости и деформируемости грунтового основания здания</p> <p>Иметь навыки:</p> <p>- оценки устойчивости и деформируемости грунтового основания здания</p> <p>ОПК-6.14 Расчётное обоснование режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания</p> <p>Знать:</p> <p>- режим работы инженерной системы жизнеобеспечения здания</p> <p>Уметь:</p> <p>- выполнять расчётное обоснование режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания</p> <p>Иметь навыки:</p> <p>- выполнения расчётного обоснования режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания</p> <p>ОПК-6.15 Определение базовых параметров теплового режима здания</p> <p>Знать:</p>
--	--	--

		<p>- базовые параметры теплового режима здания</p> <p>Уметь:</p> <p>- определять базовые параметры теплового режима здания</p> <p>Иметь навыки:</p> <p>- методикой определения базовых параметров теплового режима здания</p> <p>ОПК-6.16 Определение стоимости строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности</p> <p>Знать:</p> <p>- алгоритм определения стоимости строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности</p> <p>Уметь:</p> <p>- определять стоимость строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности</p> <p>Иметь навыки:</p> <p>- определения стоимости строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-6.17 Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности</p> <p>Знать:</p> <p>- основные технико-экономические показатели проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности</p> <p>Уметь:</p> <p>- выполнять оценку основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности</p> <p>Иметь навыки:</p> <p>- оценки основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности</p>
Управление качеством	ОПК-7. Способен использовать и совершенствовать применяемые	ОПК-7.1 Выбор нормативно-правовых и нормативно-

	<p>системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики</p>	<p>технических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методику выбора нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие требования к качеству продукции и процедуру его оценки <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбора нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки <p>ОПК-7.2 Документальный контроль качества материальных ресурсов</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила оформления документации по контролю качества материальных ресурсов <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять документы по контролю качества материальных ресурсов <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - документирования контроля качества материальных ресурсов <p>ОПК-7.3 Выбор методов и оценка метрологических характеристик средства измерения (испытания)</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы оценки метрологических характеристик средства измерения (испытания) <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать методы и оценивать метрологические характеристики средств измерения (испытания) <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбора методов и оценки метрологических характеристик средства измерения (испытания)
--	--	--

		<p>ОПК-7.4 Оценка погрешности измерения, проведение поверки и калибровки средства измерения</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы оценки погрешности измерения, проведение поверки и калибровки средства измерения <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать погрешность измерения, проводить поверку и калибровку средства измерения <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценки погрешности измерения, проведения поверки и калибровки средства измерения <p>ОПК-7.5 Оценка соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы оценки соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценки соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов <p>ОПК-7.6 Подготовка и оформление документа для контроля качества и сертификации продукции</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды документации для контроля качества и сертификации продукции <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготавливать и оформлять документ для контроля качества и сертификации продукции <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготовки и оформление документа для контроля качества и сертификации продукции <p>ОПК-7.7 Составления плана мероприятий по обеспечению</p>
--	--	---

		<p>качества продукции</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - состав мероприятий по обеспечению качества продукции <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять план мероприятий по обеспечению качества продукции <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составления плана мероприятий по обеспечению качества продукции <p>ОПК-7.8 Составление локального нормативно-методического документа производственного подразделения по функционированию системы менеджмента качества</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы составления локального нормативно-методического документа производственного подразделения по функционированию системы менеджмента качества <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять локальный нормативно-методический документ производственного подразделения по функционированию системы менеджмента качества <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составления локального нормативно-методического документа производственного подразделения по функционированию системы менеджмента качества
<p>Производственно-технологическая работа</p>	<p>ОПК-8. Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учётом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии</p>	<p>ОПК-8.1 Контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - этапы технологического процесса строительного производства и строительной индустрии <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - контролировать результаты осуществления этапов технологического процесса строительного производства и

		<p>строительной индустрии</p> <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - контроля результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии <p>ОПК-8.2 Составление нормативно-методического документа, регламентирующего технологический процесс</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - регламент технологического процесса <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять нормативно-методический документ, регламентирующий технологический процесс <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составления нормативно-методического документа, регламентирующего технологический процесс <p>ОПК-8.3 Контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормы промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - контролировать соблюдение норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - контроля соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса <p>ОПК-8.4 Контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - требования охраны труда при
--	--	---

		<p>осуществлении технологического процесса</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами контроля соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса <p>ОПК-8.5 Подготовка документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции)</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы подготовки документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции) <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготавливать документацию для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции) <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготовки документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции)
<p>Организация и управление производством</p>	<p>ОПК-9. Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии</p>	<p>ОПК-9.1 Составление перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составления перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением <p>ОПК-9.2 Определение потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах</p>

		<p>Знать: - методы определения потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах</p> <p>Уметь: - определять потребность производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах</p> <p>Иметь навыки: - определения потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах</p> <p>ОПК-9.3 Определение квалификационного состава работников производственного подразделения</p> <p>Знать: - квалификационные требования к работникам производственного подразделения</p> <p>Уметь: - определять квалификационный состав работников производственного подразделения</p> <p>Иметь навыки: - определения квалификационного состава работников производственного подразделения</p> <p>ОПК-9.4 Составление документа для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды</p> <p>Знать: - требования к инструкциям по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды</p> <p>Уметь: - оформлять документ для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды</p> <p>Иметь навыки: - составления документаций для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране</p>
--	--	--

		<p>окружающей среды</p> <p>ОПК-9.5 Контроль соблюдения требований охраны труда на производстве</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - требования охраны труда на производстве <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - контролировать соблюдение требований охраны труда на производстве <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - контроля соблюдения требований охраны труда на производстве <p>ОПК-9.6 Контроль соблюдения мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - меры борьбы с коррупцией в производственном подразделении <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявлять ситуации, способные спровоцировать коррупцию в производственном подразделении <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - контроля соблюдения мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении <p>ОПК-9.7 Контроль выполнения работниками подразделения производственных заданий</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы контроля выполнения работниками подразделения производственных заданий <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - контролировать выполнение работниками подразделения производственных заданий <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнения контроля выполнения работниками подразделения производственных заданий
<p>Техническая эксплуатация</p>	<p>ОПК-10. Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства</p>	<p>ОПК-10.1 Составление перечня выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности</p>

		<p>Знать: - состав работ производственного подразделения по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности</p> <p>Уметь: - составлять перечень выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности</p> <p>Иметь навыки: - составления перечня выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-10.2 Составление перечня мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности</p> <p>Знать: - состав мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности</p> <p>Уметь: - выбирать мероприятия по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности</p> <p>Иметь навыки: - составления перечня мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-10.3 Составление перечня мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности,</p>
--	--	---

		<p>выбор мероприятий по обеспечению безопасности</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - состав мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать мероприятия по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составления перечня мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности <p>ОПК-10.4 Оценка результатов выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы оценки результатов выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать результаты выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценки результатов выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности <p>ОПК-10.5 Оценка технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности</p> <p>Знать:</p>
--	--	---

		<p>- методику и критерии оценки технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности</p> <p>Уметь:</p> <p>- оценивать техническое состояние профильного объекта профессиональной деятельности</p> <p>Иметь навыки:</p> <p>- оценки технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности</p>
--	--	---

4.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

4.3.1. Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения (при наличии)

Задача ПД	Объект или область знания	Категория профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС)
1	2	3	4	5	6
Тип задач профессиональной деятельности <u>проектный</u>					
Выполнение и организационно-техническое сопровождение проектных работ	промышленные, гражданские здания, инженерные, гидротехнические и природоохранные сооружения; строительные материалы, изделия и конструкции; системы водоснабжения и водоотведения зданий, сооружений и населенных пунктов; природоохранные объекты и объекты природной среды, взаимодействующие со зданиями и сооружениями;	Проектная	ПК-5. Способность выполнять работы по проектированию систем водоснабжения и водоотведения	ПК-5.1 Выбор исходных данных для проектирования системы (сооружения) водоснабжения (водоотведения) Знать: - перечень исходных данных, необходимых для проектирования системы (сооружения) водоснабжения (водоотведения); Уметь: - выбирать исходные данные для проектирования системы (сооружения) водоснабжения (водоотведения) Иметь навыки: - выбора исходных данных	16.067 Инженер-проектировщик сооружений очистки сточных вод 16.066 Специалист в области проектирования насосных станций систем водоснабжения и водоотведения 40.172 Специалист в области проектирования сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений

	<p>объекты недвижимости, земельные участки, городские территории, объекты транспортной инфраструктуры; объекты городской инфраструктуры и жилищно-коммунального хозяйства; машины, оборудование, технологические комплексы и системы автоматизации, используемые при строительстве, эксплуатации, обслуживании, ремонте и реконструкции строительных объектов и объектов жилищно-коммунального хозяйства, а также при производстве строительных материалов, изделий и</p>			<p>для проектирования системы (сооружения) водоснабжения (водоотведения)</p> <p>ПК-5.2 Выбор нормативно-технических и нормативно-методических документов для проектирования системы (сооружения) водоснабжения (водоотведения)</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативно-технические и нормативно-методические документы для проектирования системы (сооружения) водоснабжения (водоотведения); <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать нормативно-технические и нормативно-методические документы для проектирования системы (сооружения) водоснабжения (водоотведения); <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбора нормативно-технических и нормативно-методических документов для 	
--	---	--	--	---	--

	конструкций.			<p>проектирования системы (сооружения) водоснабжения (водоотведения)</p> <p>ПК-5.3 Выбор типовых технических (технологических) решений системы (сооружения) водоснабжения (водоотведения) и их адаптация в соответствии с техническим заданием</p> <p>Знать: - типовые технические (технологические) решения системы (сооружения) водоснабжения (водоотведения) с их адаптацией в соответствии с техническим заданием;</p> <p>Уметь: - выбирать типовые технические (технологические) решения системы (сооружения) водоснабжения (водоотведения) в соответствии с техническим заданием;</p> <p>Иметь навыки: - выбора типовых технических</p>	
--	--------------	--	--	---	--

				<p>(технологических) решений системы (сооружения) водоснабжения (водоотведения) с их адаптацией в соответствии с техническим заданием.</p> <p>ПК-5.4 Выбор типового компоновочного решения системы (сооружения) водоснабжения (водоотведения)</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - типовое компоновочное решения системы (сооружения) водоснабжения (водоотведения); <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать типовые компоновочные решения системы (сооружения) водоснабжения (водоотведения); <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбора типового компоновочного решения системы (сооружения) водоснабжения (водоотведения). <p>ПК-5.5 Расчет и выбор технологического</p>	
--	--	--	--	---	--

				<p>оборудования для сооружения водоснабжения (водоотведения)</p> <p>Знать:</p> <p>- технологическое оборудование для сооружения водоснабжения (водоотведения);</p> <p>Уметь:</p> <p>- производить расчет и осуществлять выбор технологического оборудования для сооружения водоснабжения (водоотведения);</p> <p>Иметь навыки:</p> <p>- проведения расчета и выбора технологического оборудования для сооружения водоснабжения (водоотведения).</p> <p>ПК-5.6 Подготовка и оформление графической части проектной и рабочей документации системы (сооружения) водоснабжения (водоотведения)</p> <p>Знать:</p>	
--	--	--	--	--	--

				<p>- принципы оформления графической части проектной и рабочей документации системы (сооружения) водоснабжения (водоотведения);</p> <p>Уметь:</p> <p>- подготавливать и оформлять графическую часть проектной и рабочей документации системы (сооружения) водоснабжения (водоотведения);</p> <p>Иметь навыки:</p> <p>- подготовки и оформления графической части проектной и рабочей документации системы (сооружения) водоснабжения (водоотведения).</p> <p>ПК-5.7 Подготовка информации для составления технического задания по смежным разделам проекта системы водоснабжения (водоотведения).</p> <p>Знать:</p> <p>- необходимую информацию для</p>	
--	--	--	--	---	--

				<p>составления технического задания по смежным разделам проекта системы водоснабжения (водоотведения);</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготавливать информацию для составления технического задания по смежным разделам проекта системы водоснабжения (водоотведения); <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготовки информации для составления технического задания по смежным разделам проекта системы водоснабжения (водоотведения). <p>ПК-5.8 Оценка коррупционных рисков в производственной деятельности в сфере водоснабжения и водоотведения.</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - возможные коррупционные риски в производственной деятельности в сфере водоснабжения и водоотведения; 	
--	--	--	--	---	--

				<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать коррупционные риски в производственной деятельности в сфере водоснабжения и водоотведения; <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценки коррупционных рисков в производственной деятельности в сфере водоснабжения и водоотведения 	
<p><i>Выполнение обоснования проектных решений</i></p>	<p>промышленные, гражданские здания, инженерные, гидротехнические и природоохранные сооружения; строительные материалы, изделия и конструкции; системы водоснабжения и водоотведения зданий, сооружений и населенных пунктов; природоохранные объекты и объекты природной среды, взаимодействующие со зданиями и</p>	<p>Проектная</p>	<p>ПК-6. Способность выполнять обоснование проектных решений систем водоснабжения и водоотведения</p>	<p>ПК-6.1 Выбор и сравнение проектных решений системы (сооружения) водоснабжения (водоотведения), обеспечивающих выполнение требований технического задания.</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - возможные проектные решения системы (сооружения) водоснабжения (водоотведения), обеспечивающие выполнение требований технического задания; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать и сравнивать проектные решения системы (сооружения) 	<p>16.067 Инженер-проектировщик сооружений очистки сточных вод 16.066 Специалист в области проектирования насосных станций систем водоснабжения и водоотведения 40.172 Специалист в области проектирования сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений</p>

	<p>сооружениями; объекты недвижимости, земельные участки, городские территории, объекты транспортной инфраструктуры; объекты городской инфраструктуры и жилищно- коммунального хозяйства; машины, оборудование, технологические комплексы и системы автоматизации, используемые при строительстве, эксплуатации, обслуживании, ремонте и реконструкции строительных объектов и объектов жилищно- коммунального хозяйства, а также при производстве строительных материалов,</p>			<p>водоснабжения (водоотведения), обеспечивающих выполнение требований технического задания; Иметь навыки: - выбора и сравнения проектных решений системы (сооружения) водоснабжения (водоотведения), обеспечивающих выполнение требований технического задания.</p> <p>ПК-6.2 Выполнение гидравлических расчётов водопроводных сетей. Знать: - методы выполнения гидравлических расчётов водопроводных сетей; Уметь: - выполнять гидравлические расчёты водопроводных сетей; Иметь навыки: - выполнения гидравлических расчётов водопроводных сетей.</p> <p>ПК-6.3 Выполнение гидравлических расчётов водоотводящих сетей.</p>	
--	--	--	--	--	--

	изделий конструкций.	и		<p>Знать: - - методы выполнения гидравлических расчётов водоотводящих сетей;</p> <p>Уметь: - выполнять гидравлические расчёты водоотводящих сетей;</p> <p>Иметь навыки: - выполнения гидравлических расчётов водоотводящих сетей.</p> <p>ПК-6.4 Выполнение гидравлических расчётов внутренних систем водоснабжения и водоотведения.</p> <p>Знать: - методы выполнения гидравлических расчётов внутренних систем водоснабжения и водоотведения;</p> <p>Уметь: - выполнять гидравлические расчёты внутренних систем водоснабжения и водоотведения;</p> <p>Иметь навыки: - выполнения гидравлических расчётов внутренних систем</p>	
--	-------------------------	---	--	---	--

				<p>водоснабжения и водоотведения.</p> <p>ПК-6.5 Расчет основных технологических параметров работы системы (сооружения) водоснабжения (водоотведения).</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные технологические параметры работы системы (сооружения) водоснабжения (водоотведения); <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - рассчитывать основные технологические параметры работы системы (сооружения) водоснабжения (водоотведения); <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - расчета основных технологических параметров работы системы (сооружения) водоснабжения (водоотведения). <p>ПК-6.6 Подготовка текстовой части проектной документации системы</p>	
--	--	--	--	---	--

				<p>(сооружения) водоснабжения (водоотведения).</p> <p>Знать: - методику подготовки текстовой части проектной документации системы (сооружения) водоснабжения (водоотведения);</p> <p>Уметь: - подготавливать текстовую часть проектной документации системы (сооружения) водоснабжения (водоотведения);</p> <p>Иметь навыки: - подготовки текстовой части проектной документации системы (сооружения) водоснабжения (водоотведения).</p>	
--	--	--	--	---	--

4.3.2. Рекомендуемые профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения (при наличии)

Задача ПД	Объект или область знания	Категория профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС)
1	2	3	4	5	6
Тип задач профессиональной деятельности <u>изыскательский</u>					
Проведение и организационно-техническое сопровождение изысканий (обследований, испытаний)	машины, оборудование, технологические комплексы и системы автоматизации, используемые при строительстве, эксплуатации, обслуживании, ремонте и реконструкции строительных объектов и объектов жилищно-коммунального хозяйства, а также при производстве строительных материалов, изделий и конструкций.	Изыскательская	ПК-1. Способность организовывать и проводить работы по инженерным изысканиям в сфере водоснабжения и водоотведения	ПК-1.1 - Выбор нормативно-технических или нормативно-методических документов регламентирующих проведение инженерных и технологических изысканий в сфере водоснабжения и водоотведения. Знать: - выбора нормативно-методических документов, регламентирующих проведение инженерных и технологических изысканий в сфере водоснабжения и водоотведения Уметь: - проводить выбор и анализ нормативно-	10.002 Специалист в области инженерно-геодезических изысканий

				<p>методических документов, регламентирующих проведение инженерных и технологических изысканий в сфере водоснабжения и водоотведения</p> <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативно-технические или нормативно-методические документы, регламентирующие проведение инженерных и технологических изысканий в сфере водоснабжения и водоотведения <p>ПК-1.2 Выполнение базовых инженерных изысканий, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства систем водоснабжения</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнения базовых инженерных изысканий, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства систем водоснабжения <p>Уметь:</p>	
--	--	--	--	--	--

				<p>- выполнять базовые инженерные изыскания, необходимые для строительства и реконструкции объектов строительства систем водоснабжения</p> <p>Иметь навыки:</p> <p>- базовые инженерные изыскания, необходимые для строительства и реконструкции объектов строительства систем водоснабжения</p> <p>ПК-1.3 Представление результатов гидрологических наблюдений, изысканий для водоснабжения (водоотведения).</p> <p>Знать:</p> <p>- перечень гидрологических наблюдений, изысканий для водоснабжения (водоотведения)</p> <p>Уметь:</p> <p>- представлять результаты гидрологических наблюдений, изысканий для водоснабжения (водоотведения)</p> <p>Иметь навыки:</p> <p>- представления</p>	
--	--	--	--	---	--

				<p>результатов гидрологических наблюдений, изысканий для водоснабжения (водоотведения)</p> <p>ПК-1.4 Оценка качества воды.</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды и методы оценки качества воды <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать качество воды <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проведения оценки качества воды. <p>ПК-1.5 Контроль соблюдения требований охраны труда при проведении гидрологических изысканий.</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - требования охраны труда при проведении гидрологических изысканий. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять контроль за соблюдением требований охраны труда при проведении гидрологических изысканий. <p>Иметь навыки:</p>	
--	--	--	--	---	--

				- контроля соблюдения требований охраны труда при проведении гидрологических изысканий значения	
Тип задач профессиональной деятельности <u>технологический</u>					
Организация и обеспечение качества результатов технологических процессов	промышленные, гражданские здания, инженерные, гидротехнические и природоохранные сооружения; системы водоснабжения и водоотведения зданий, сооружений и населенных пунктов; природоохранные объекты и объекты природной среды, взаимодействующие со зданиями и сооружениями; объекты городской инфраструктуры и жилищно-коммунального хозяйства	Технологическая	ПК-2. Способность организовывать работы по строительству сооружений, монтажу, наладке элементов и оборудованию систем водоснабжения и водоотведения	ПК-2.1 Выбор нормативно-технических и нормативно-методических документов по строительству, монтажу сооружений и наладке системы водоснабжения (водоотведения). Знать: - нормативно-технические и нормативно-методические документы по строительству, монтажу сооружений и наладке системы водоснабжения (водоотведения) Уметь: - осуществлять выбор нормативно-технических и нормативно-методических документов по строительству, монтажу сооружений и наладке системы водоснабжения	16.025 Организатор строительного производства 16.007 Специалист по эксплуатации станций водоподготовки 16.013 Специалист по эксплуатации насосных станций водопровода 16.015 Специалист по эксплуатации водозаборных сооружений 16.016 Специалист по эксплуатации очистных сооружений водоотведения

				<p>(водоотведения) Иметь навыки: - выбора нормативно-технических и нормативно-методических документов по строительству, монтажу сооружений и наладке системы водоснабжения (водоотведения). ПК-2.2 Составление плана и графика строительно-монтажных и пусконаладочных работ на сооружении водоснабжения (водоотведения). Знать: - методику составления плана и графика строительно-монтажных и пусконаладочных работ на сооружении водоснабжения (водоотведения) Уметь: - составлять план и график строительно-монтажных и пусконаладочных работ на сооружении водоснабжения (водоотведения) Иметь навыки:</p>	
--	--	--	--	--	--

				<p>- составления плана и графика строительно-монтажных и пусконаладочных работ на сооружении водоснабжения (водоотведения).</p> <p>ПК-2.3 Контроль выполнения требований охраны труда при проведении строительно-монтажных и пусконаладочных работ, работ по ремонту на сооружении водоснабжения (водоотведения).</p> <p>Знать:</p> <p>- требования охраны труда при проведении строительно-монтажных и пусконаладочных работ, работ по ремонту на сооружении водоснабжения (водоотведения).</p> <p>Уметь:</p> <p>- контролировать выполнение требований охраны труда при проведении строительно-монтажных и пусконаладочных работ, работ по ремонту на</p>	
--	--	--	--	--	--

				<p>сооружении водоснабжения (водоотведения).</p> <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - контроля выполнения требований охраны труда при проведении строительно-монтажных и пусконаладочных работ, работ по ремонту на сооружении водоснабжения (водоотведения). <p>ПК-2.4. Контроль качества пусконаладочных работ и проведения испытаний технологического оборудования сооружения водоснабжения (водоотведения).</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пусконаладочные работы и методы проведения испытаний технологического оборудования сооружения водоснабжения (водоотведения). <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - контролировать качество пусконаладочных работ и проведения испытаний технологического 	
--	--	--	--	--	--

				<p>оборудования сооружения водоснабжения (водоотведения).</p> <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществления контроля пусконаладочных работ и проведения испытаний технологического оборудования сооружения водоснабжения (водоотведения) <p>ПК-2.5 Контроль выполнения работ по эксплуатации и ремонту сооружения водоснабжения (водоотведения).</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -перечень работ по эксплуатации и ремонту сооружения водоснабжения (водоотведения). <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять контроль выполнения работ по эксплуатации и ремонту сооружения водоснабжения (водоотведения). <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - контроля выполнения работ по эксплуатации и ремонту сооружения 	
--	--	--	--	---	--

				<p>водоснабжения (водоотведения).</p> <p>ПК-2.6 Контроль выполнения требований охраны труда при проведении строительно-монтажных и пусконаладочных работ, работ по ремонту на сооружении водоснабжения (водоотведения).</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - требования охраны труда при проведении строительно-монтажных и пусконаладочных работ, работ по ремонту на сооружении водоснабжения (водоотведения). <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - контролировать выполнение требований охраны труда при проведении строительно-монтажных и пусконаладочных работ, работ по ремонту на сооружении водоснабжения (водоотведения). <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - контроля выполнения 	
--	--	--	--	--	--

				требований охраны труда при проведении строительно-монтажных и пусконаладочных работ, работ по ремонту на сооружении водоснабжения (водоотведения)	
Организация и обеспечение качества результатов технологических процессов	промышленные, гражданские здания, инженерные, гидротехнические и природоохранные сооружения; строительные материалы, изделия и конструкции; системы водоснабжения и водоотведения зданий, сооружений и населенных пунктов; природоохранные объекты и объекты природной среды, взаимодействующие со зданиями и сооружениями; объекты недвижимости, земельные участки,	Технологическая	ПК-3. Способность организовывать технологические процессы работы систем и сооружений водоснабжения и водоотведения	ПК-3.1 Выбор нормативно-технических и нормативно-методических документов, определяющих технологические параметры работы системы и сооружения водоснабжения (водоотведения). Знать: - нормативно-технические и нормативно-методические документы, определяющие технологические параметры работы системы и сооружения водоснабжения (водоотведения). Уметь: - выбирать нормативно-технические и нормативно-методические документы,	

	<p>городские территории, объекты транспортной инфраструктуры; объекты городской инфраструктуры и жилищно-коммунального хозяйства; машины, оборудование, технологические комплексы и системы автоматизации, используемые при строительстве, эксплуатации, обслуживании, ремонте и реконструкции строительных объектов и объектов жилищно-коммунального хозяйства, а также при производстве строительных материалов, изделий и конструкций.</p>			<p>определяющие технологические параметры работы системы и сооружения водоснабжения (водоотведения). Иметь навыки: - выбора нормативно-технических и нормативно-методических документов, определяющих технологические параметры работы системы и сооружения водоснабжения (водоотведения). ПК-3.2 Контроль технологических процессов работы водозаборных сооружений. Знать: - технологические процессы работы водозаборных сооружений. Уметь: - осуществлять контроль технологических процессов работы водозаборных сооружений. Иметь навыки</p>	
--	---	--	--	---	--

				<p>- контроля технологических процессов работы водозаборных сооружений.</p> <p>Знать:</p> <p>- технологические процессы работы насосных станций водоснабжения (водоотведения).</p> <p>Уметь:</p> <p>- осуществлять контроль технологических процессов работы насосных станций водоснабжения (водоотведения).</p> <p>Иметь навыки:</p> <p>- контроля технологических процессов работы насосных станций водоснабжения (водоотведения).</p> <p>ПК-3.4 Контроль технологических процессов работы станций водоподготовки.</p> <p>Знать:</p> <p>- технологические процессы работы станций водоподготовки.</p> <p>Уметь:</p>	
--	--	--	--	--	--

				<p>-осуществлять контроль технологических процессов работы станций водоподготовки</p> <p>Иметь навыки:</p> <p>- контроля технологических процессов работы станций водоподготовки.</p> <p>ПК-3.5 Контроль технологических процессов работы очистных сооружений водоотведения.</p> <p>Знать:</p> <p>- технологические процессы работы очистных сооружений водоотведения.</p> <p>Уметь:</p> <p>- осуществлять контроль технологических процессов работы очистных сооружений водоотведения.</p> <p>Иметь навыки:</p> <p>- контроля технологических процессов работы очистных сооружений водоотведения.</p>	
Тип задач профессиональной деятельности <u>сервисно-эксплуатационный</u>					
Проведение	и инженерные,	Сервисно-	ПК-4. Способность	ПК-4.1 Выбор	16.025Организатор

<p>организационно-техническое сопровождение работ по эксплуатации объектов профессиональной деятельности</p>	<p>гидротехнические и природоохранные сооружения; системы водоснабжения и водоотведения зданий, сооружений и населенных пунктов; природоохранные объекты и объекты природной среды, взаимодействующие со зданиями и сооружениями; объекты городской инфраструктуры и жилищно-коммунального хозяйства; машины, оборудование, технологические комплексы и системы автоматизации, используемые при строительстве, эксплуатации, обслуживании, ремонте и реконструкции строительных объектов и объектов</p>	<p>эксплуатационная</p>	<p>организовывать работы по техническому обслуживанию, ремонту, реконструкции систем водоснабжения и водоотведения</p>	<p>по и</p> <p>нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих работу по эксплуатации, ремонту сооружений водоснабжения (водоотведения).</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие работу по эксплуатации, ремонту сооружений водоснабжения (водоотведения). <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующих работу по эксплуатации, ремонту сооружений водоснабжения (водоотведения). <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбора нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих работу по эксплуатации, ремонту сооружений водоснабжения 	<p>строительного производства</p> <p>16.007 Специалист по эксплуатации станций водоподготовки</p> <p>16.013 Специалист по эксплуатации насосных станций водопровода</p> <p>16.015 Специалист по эксплуатации водозаборных сооружений</p> <p>16.016 Специалист по эксплуатации очистных сооружений водоотведения</p>
--	---	-------------------------	--	---	---

	<p>жилищно-коммунального хозяйства, а также при производстве строительных материалов, изделий и конструкций.</p>			<p>(водоотведения). ПК-4.2 Определение потребности в трудовых и материальных ресурсах для обеспечения функционирования, обслуживания и ремонта сооружений водоснабжения (водоотведения). Знать: - рекомендуемые нормативы потребности в трудовых и материальных ресурсах для обеспечения функционирования, обслуживания и ремонта сооружений водоснабжения (водоотведения). Уметь: - определять потребности в трудовых и материальных ресурсах для обеспечения функционирования, обслуживания и ремонта сооружений водоснабжения (водоотведения). Иметь навыки: - определения потребности в трудовых и материальных ресурсах</p>	
--	--	--	--	---	--

				<p>для обеспечения функционирования, обслуживания и ремонта сооружений водоснабжения (водоотведения).</p> <p>ПК-4.3 Контроль соблюдения норм, правил и методов технической эксплуатации обеспечивающих санитарную и экологическую безопасность функционирования системы и сооружений водоснабжения (водоотведения).</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормы, правила и методы технической эксплуатации, обеспечивающие санитарную и экологическую безопасность функционирования системы и сооружений водоснабжения (водоотведения). <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять контроль соблюдения норм, правил и методов технической 	
--	--	--	--	--	--

				<p>эксплуатации обеспечивающих санитарную и экологическую безопасность функционирования системы и сооружений водоснабжения (водоотведения).</p> <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - контроля соблюдения норм, правил и методов технической эксплуатации обеспечивающих санитарную и экологическую безопасность функционирования системы и сооружений водоснабжения (водоотведения). <p>ПК-4.4 Технический и технологический контроль качества выполнения работ по обслуживанию и ремонту сооружений водоснабжения (водоотведения).</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы проведения технического и технологического контроля качества выполнения работ по 	
--	--	--	--	--	--

				<p>обслуживанию и ремонту сооружений водоснабжения (водоотведения).</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять технический и технологический контроль качества выполнения работ по обслуживанию и ремонту сооружений водоснабжения (водоотведения). <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технического и технологического контроля качества выполнения работ по обслуживанию и ремонту сооружений водоснабжения (водоотведения). <p>ПК-4.5 Контроль гидравлических режимов работы технологического оборудования системы и сооружений водоснабжения (водоотведения).</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - гидравлические режимы работы технологического оборудования системы и сооружений 	
--	--	--	--	--	--

				<p>водоснабжения (водоотведения).</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - контролировать гидравлические режимы работы технологического оборудования системы и сооружений водоснабжения (водоотведения). <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - контроля гидравлических режимов работы технологического оборудования системы и сооружений водоснабжения (водоотведения). <p>ПК-4.6 Выбор способов проведения работ по ликвидации аварийных ситуаций на системе водоснабжения.</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы проведения работ по ликвидации аварийных ситуаций на системе водоснабжения. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать способы проведения работ по ликвидации аварийных ситуаций на системе водоснабжения. 	
--	--	--	--	--	--

				<p>Иметь навыки: - выбора способов проведения работ по ликвидации аварийных ситуаций на системе водоснабжения.</p> <p>ПК-4.7 Установление возможных причин отказов и аварийных ситуаций на системе водоснабжения.</p> <p>Знать: - возможные причины отказов и аварийных ситуаций на системе водоснабжения Водоснабжения.</p> <p>Уметь: - устанавливать возможные причины отказов и аварийных ситуаций на системе водоснабжения.</p> <p>Иметь навыки: - установления возможных причин отказов и аварийных ситуаций на системе водоснабжения.</p>	
--	--	--	--	---	--

Раздел 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1. Календарный учебный график

В календарном учебном графике указывается последовательность реализации основной профессиональной образовательной программы подготовки бакалавров по годам, семестрам, включая теоретическое обучение, практическую подготовку обучающихся, промежуточные и государственную итоговую аттестацию, а также каникулы. График пересматривается ежегодно. Календарный учебный график подготовки бакалавров представлен в приложении 2 к ОПОП.

5.2. Учебный план, включая карты компетенций

Учебный план определяет перечень и последовательность освоения дисциплин, практик, промежуточной и государственной итоговой аттестаций, их трудоемкость в зачетных единицах и академических часах, распределение контактной работы обучающихся с преподавателем (в том числе лекционные, практические, лабораторные виды занятий, консультации) и самостоятельной работы обучающихся.

Учебный план подготовки бакалавров представлен в приложении 3 к ОПОП.

5.3. Рабочие программы дисциплин

В ОПОП ВО приведены рабочие программы всех дисциплин по Блоку 1 «Дисциплины (модули)», который включает дисциплины, относящиеся к обязательной части программы, и дисциплины, относящиеся к части, формируемой участниками образовательных отношений включая элективные дисциплины (по выбору) обучающихся и факультативные дисциплины. В рабочей программе каждой дисциплины сформулированы конечные результаты обучения в органичной увязке с осваиваемыми знаниями, умениями и приобретаемыми компетенциями в целом по ОПОП ВО с учетом направленности (профиля) программы бакалавриата. Рабочая программа дисциплины включает в себя:

1. Цель освоения дисциплины;
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;
3. Указание места дисциплины в структуре ОПОП;
4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по типам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся;
5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и типов учебных занятий;
6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины;
7. Образовательные технологии;
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины;
9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине;
10. Особенности организации обучения по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья;
11. Оценочные и методические материалы дисциплины.

Университет может включить в состав рабочей программы дисциплины также иные сведения и (или) материалы.

В Приложении 4 к ОПОП приводятся аннотации к рабочим программам дисциплин, как обязательной части, так и части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана, включая элективные дисциплины обучающегося (по выбору) и факультативные дисциплины.

Рабочие программы дисциплин в соответствии с учебным планом представлены в электронно информационно-образовательной среде ГАОУ АО ВО «АГАСУ».

5.4. Программы практик

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки раздел образовательной программы бакалавриата Блок 2 «Практика» является обязательным и представляет собой вид учебной деятельности, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практики закрепляют и углубляют уровень освоения компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

В программах практик указываются вид, тип и формы проведения практики.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

Программы практик, независимо от форм обучения и направлений подготовки (бакалавриат, специалитет, магистратура, аспирантура) имеют сходную структуру и включают следующие разделы:

1. Цель практики;
2. Вид, тип практики и формы проведения практики;
3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы;
4. Место практики в структуре ОПОП;
5. Объем практики и ее продолжительность;
6. Содержание практики;
7. Формы отчетности по практике;
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение, необходимое для проведения практики;
9. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики;
10. Особенности организации практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья;
11. Оценочные и методические материалы для проведения промежуточной аттестации и текущего контроля обучающихся по практике.

Оценочные и методические материалы для проведения промежуточной аттестации и текущего контроля обучающихся по практике являются элементом программы практики и оформляются в виде приложения к ней. Аннотации к программам практик представлены в приложении 5 к ОПОП.

5.5. Рабочая программа воспитания

Рабочая программа воспитания и Календарный план воспитательной работы являются частью ОПОП разрабатываемой и реализуемой в соответствии с действующим ФГОС ВО.

Структура Рабочей программы воспитания.

В первом разделе представлены пояснения по разработке Рабочей программы воспитания «Общие положения», включающего следующие подразделы:

- Концептуально-ценностные основания и принципы организации воспитательного процесса;
- Цель и задачи воспитательной работы.

Во втором разделе представлены разъяснения по разработке Рабочей программы воспитания «Содержание и условия реализации воспитательной работы», включающего следующие подразделы:

- Воспитывающая (воспитательная) среда (Воспитывающая (воспитательная среда) в системе образовательных сред; применение образовательных технологий в офлайн и онлайн-форматах образовательного и воспитательного процессов);
- Направления воспитательной деятельности и воспитательной работы;
- Приоритетные виды деятельности обучающихся в воспитательной системе (проектная деятельность; волонтерская деятельность и примерные направления добровольчества; учебно-исследовательская и научно-исследовательская деятельность; социокультурная, творческая, досуговая деятельность; студенческое международное сотрудничество; деятельность студенческих объединений; деятельность по организации и проведению значимых событий и мероприятий; вовлечение студентов в профориентационную деятельность вовлечение студентов в предпринимательскую деятельность);
- Формы и методы воспитательной работы;
- Ресурсное обеспечение реализации воспитательной деятельности (нормативно-правовое обеспечение; кадровое обеспечение; финансовое обеспечение; информационное обеспечение; научно-методическое и учебно-методическое обеспечение; материально-техническое обеспечение);
- Инфраструктура, обеспечивающая реализацию рабочей программы воспитания;
- Социокультурное пространство. Сетевое взаимодействие с организациями, социальными институтами и субъектами воспитания.

В третьем разделе представлены пояснения по разработке Рабочей программы воспитания «Управление воспитательной работой и мониторинг качества организации воспитательной деятельности», включающего следующие подразделы:

- Воспитательная система и управление системой воспитательной работой (воспитательная система; планирование воспитательной работы на учебный год, организация воспитательной работы; регулирование воспитательной работы; контроль за исполнением управленческих решений по воспитательной работе);
- Студенческое самоуправление (со-управление);
- Мониторинг качества организации воспитательной деятельности: ключевые показатели эффективности и критерии качества.

5.6. Календарный план воспитательной работы

Календарный план воспитательной работы – это документ, указывающий содержательные ориентиры воспитательной деятельности, определяющий ее порядок, объем, временные границы. Календарный план воспитательной работы разрабатывается на учебный год по направлениям воспитательной деятельности Университета.

5.7. Программа Государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация выпускника высшего учебного заведения является обязательной и осуществляется после освоения ОПОП в полном объеме. ФГОС ВО подготовки бакалавров предусмотрена государственная итоговая аттестация выпускников, которая завершается присвоением квалификации и включает подготовку к процедуре защиты и защиту выпускной квалификационной работы. Комментарий. Данный абзац корректируется в соответствии с ФГОС ВО. Целью государственной итоговой аттестации (далее – ГИА) является установление соответствия уровня освоения компетенций, обеспечивающих соответствующую квалификацию и уровень образования обучающихся Федеральному государственному образовательному стандарту высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Организация государственной итоговой аттестации

Государственные итоговые аттестационные испытания не могут быть заменены оценкой качества освоения образовательных программ путем осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающегося. К итоговым аттестационным испытаниям, входящим в состав государственной итоговой аттестации, допускается лицо, успешно завершившее в полном объеме освоение основной профессиональной образовательной программы высшего образования бакалавров, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС.

При условии успешного прохождения всех установленных видов итоговых аттестационных испытаний, входящих в государственную итоговую аттестацию, выпускнику присваивается соответствующая квалификация (степень) и выдается диплом об образовании и квалификации образца, установленного Министерством образования и науки Российской Федерации.

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

Подготовка выпускной квалификационной работы проводится обучающимся на протяжении заключительного года обучения, является проверкой качества полученных обучающимся теоретических знаний, практических умений и навыков, сформированных универсальных, общепрофессиональных, профессиональных и дополнительных профессиональных компетенций, позволяющих решать профессиональные задачи.

Структура выпускной квалификационной работы определяется спецификой исследуемой проблемы.

Защита выпускной квалификационной работы проводится публично на заседании соответствующей комиссии.

Государственная итоговая аттестация осуществляется государственными экзаменационными комиссиями (ГЭК), возглавляемая специалистом высокого уровня. Председатель Государственной экзаменационной комиссии утверждается не позднее 31 декабря, предшествующего году проведения государственной итоговой аттестации Министерством образования и науки РФ по представлению Ученого Совета Университета из числа лиц, не работающих в ГАОУ АО ВО «АГАСУ», имеющих ученую степень доктора наук и (или) ученое звание профессора либо являющихся ведущими специалистами - представителями работодателей или их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности.

Сроки и продолжительность государственной итоговой аттестации (итоговой аттестации) устанавливаются в соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком.

Аннотация к программе государственной итоговой аттестации прилагается отдельным документом в приложении 6 к ОПОП.

5.8. Оценочные и методические материалы по дисциплинам и практикам

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки – 08.03.01 «Строительство» для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся созданы соответствующие оценочные и методические материалы, которые включают:

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
4. Перечень и характеристики процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций;
5. Приложения.

Оценочные и методические материалы являются полным и адекватным отображением требований ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», соответствуют целям и задачам ОПОП и ее учебному плану. Они обеспечивают оценку качества универсальных, общепрофессиональных, профессиональных компетенций, приобретаемых выпускником. В Университете при разработке оценочных средств, для контроля качества изучения дисциплин, практик учитываются все виды связей между включенными в них знаниями, умениями, навыками, которые позволяют установить качество сформированных у обучающихся компетенций по видам деятельности и степень общей готовности выпускников к профессиональной деятельности.

5.9. Оценочные и методические материалы для проведения государственной итоговой аттестации выпускников

Оценочные и методические материалы для государственной итоговой аттестации выпускников ОПОП бакалавриата по направлению подготовки – 08.03.01 «Строительство» включают в себя:

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.
2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.
3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.
4. Перечень и характеристики процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций;
5. Приложения.

Оценочные и методические материалы для проведения государственной итоговой аттестации входят в состав программы государственной итоговой аттестации.

Раздел 6. УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

Требования к условиям реализации ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 Строительство включают в себя общесистемные требования, требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению, требования к кадровым и финансовым условиям реализации ОПОП, а также требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата.

6.1. Общесистемные требования

ГАОУ АО ВО «АГАСУ», где реализуется основная образовательная программа по направлению подготовки 08.03.01 Строительство располагает на праве собственности и на праве оперативного управления материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы бакалавриата по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), как на территории Университета, так и вне его. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды созданы с использованием ресурсов иных организаций.

Электронная информационно-образовательная среда Университета обеспечивает: доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), практик;

формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды должно соответствовать законодательству Российской Федерации.

6.2. Требования к кадровым условиям реализации программы

Реализация основной образовательной программы по направлению подготовки 08.03.01 Строительство в ГАОУ АО ВО «АГАСУ» обеспечивается педагогическими работниками Университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы бакалавриата на условиях гражданско-правового договора.

Квалификация педагогических работников Университета отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Не менее 70 процентов численности педагогических работников Университета, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников Университета, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых Университетом к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 60 процентов численности педагогических работников Университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Университета на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

6.3. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий всех видов, предусмотренных программой бакалавриата направления 08.03.01 Строительство направленности (профиля) «Водоснабжение и водоотведение», оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при

необходимости).

При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

6.4. Требования к финансовым условиям реализации программы

Финансовое обеспечение реализации программы бакалавриата направления 08.03.01 Строительство направленности (профиля) «Водоснабжение и водоотведение» осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования - программ бакалавриата и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Министерством образования и науки Астраханской области

6.5. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой Университет принимает участие на добровольной основе. В целях совершенствования программы бакалавриата Университет при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников Университета. В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по программе бакалавриата обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин и практик. Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе бакалавриата в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе бакалавриата требованиям ФГОС ВО с учетом соответствующей ПООП (при наличии).

Раздел 7. ЛОКАЛЬНЫЕ НОРМАТИВНЫЕ АКТЫ ПО ОСНОВНЫМ ПРОГРАММАМ ОРГАНИЗАЦИИ И ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Другие нормативно-методические документы вуза. Доступ к полным текстам документов осуществляется через страницу официального сайта ГАОУ АО ВО «АГАСУ» (Положения, регламентирующие образовательную деятельность вуза):

<http://xn--80aai1dk.xn--p1ai/ru/ob-institute/329-struktura/umu/1217-doc-obr-deyat.html>

Раздел 8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ ПРОГРАММАМ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В Университете реализуется организационная модель инклюзивного образования - обеспечение равного доступа к образованию для всех обучающихся с учетом разнообразия особых образовательных потребностей и индивидуальных возможностей. Модель позволяет лицам, имеющим ОВЗ, использовать образование как наиболее эффективный механизм развития личности, повышения своего социального статуса.

По заявлению обучающегося составляется индивидуальный учебный план, в котором в вариативную выборную часть, по согласованию с обучающимся, включаются специализированные адаптационные дисциплины:

При необходимости для инвалидов и лиц с ОВЗ могут разрабатываться индивидуальные учебные планы и индивидуальные графики обучения. Срок получения высшего образования при обучении по индивидуальному учебному плану для инвалидов и лиц с ОВЗ при желании может быть увеличен, но не более чем на год.

Кураторы академических групп обеспечивают инвалидам и лицам с ОВЗ индивидуальную педагогическую помощь, организуют их персональное сопровождение в образовательном пространстве. Куратор выполняет посреднические функции между обучающимся-инвалидом и преподавателями с целью организации консультаций или дополнительной помощи преподавателей в освоении учебных дисциплин. Куратор осуществляет контроль за соблюдением прав инвалидов и лиц с ОВЗ.

Для создания комфортного психологического климата в студенческой группе проводятся воспитательные мероприятия, направленные на сплочение студенческого коллектива, организацию сотрудничества обучающихся, формирование толерантной социокультурной среды, организацию волонтерской помощи инвалидам и лицам с ОВЗ.

Выбор мест прохождения практик для инвалидов и лиц с ОВЗ осуществляется с учетом их физического состояния и доступности для данной категории обучающихся.

Текущий контроль, промежуточная аттестация по дисциплинам и практикам и государственная итоговая аттестация проводятся в выбранной обучающимся форме: устной, устно-письменной, письменной. На зачетах, экзаменах и ГИА данной категории обучающихся предоставляется дополнительное время на подготовку к ответу и ответ.

Университет оказывает выпускнику из данной категории лиц содействие в трудоустройстве во время Ярмарок вакансий, встреч с работодателями и других мероприятий.

Раздел 9. ХАРАКТЕРИСТИКА СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНОЙ СРЕДЫ УНИВЕРСИТЕТА

В Университете сформирована социокультурная среда, созданы условия, необходимые для всестороннего развития и социализации личности, сохранения здоровья обучающихся, созданы условия для развития воспитательного компонента образовательного процесса, включая развитие студенческого самоуправления, участие обучающихся в работе творческих коллективов общественных организаций, спортивных и творческих клубов.

Формирование социокультурной среды в Университете строится на принципах единства целей, задач и методов в соответствии с конституцией РФ, Федеральным законом от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; Федеральным законом от 21.12.1996г. N 159-ФЗ «О дополнительных гарантиях по социальной поддержке детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей»; Распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.11.2014г. № 2403-р «Об утверждении Основ государственной молодежной политики Российской Федерации на период до 2025 года»; Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29.05.2015г. №996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»; Федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования; Стратегией государственной антинаркотической политики РФ до 2030 года, утвержденной указом Президента РФ №733 от 23.11.2020 г; Стандартом организации воспитательной деятельности образовательных организаций высшего образования; Уставом Университета; Программой социально-воспитательной работы Университета на 2017-2020 гг.;

Концепцией воспитательной работы ГАОУ АО ВО «АГАСУ»; Планом воспитательной деятельности на учебный год.

Ядром социокультурной среды является профессорско-преподавательский состав и специалисты, осуществляющие воспитательную деятельность.

Главная задача воспитательной деятельности в образовательном пространстве АГАСУ – создать и поддерживать систему воспитывающей социокультурной среды университета, включающую культурные традиции и научный опыт. Воспитывающая социокультурная среда необходима для формирования социально-позитивной мотивации, поддержания чувства патриотизма, любви и уважения к народу, национальным традициям и духовному наследию России, бережного отношения к репутации и традициям университета, накопления, сохранения и преумножения нравственных, культурных и научных ценностей общества, развития общекультурных компетенций студентов – активной гражданской позиции, ответственности, самостоятельности, творческой и социальной активности, лидерских способностей, коммуникативных, здоровьесберегающих и организаторских навыков, умений успешно взаимодействовать в команде, адекватно реагировать на любые изменения, быстро приспосабливаться к изменяющимся условиям и принимать управленческие решения.

Воспитательная деятельность в университете затрагивает все стороны работы со студенчеством: мировоззренческие, историко-патриотические, духовно-нравственные, эстетические, психологические, научные, правовые, трудовые, физические.

Они объединены в 5 направлений:

- патриотическое и гражданско-правовое воспитание;
- профессионально-трудовое воспитание и развитие движения ССО;
- развитие системы студенческого самоуправления;
- культурно-нравственное и эстетическое воспитание;
- спортивно-оздоровительная работа, формирование здорового образа жизни и профилактика правонарушений, наркомании и ВИЧ-инфекции среди студентов.

В реализации каждого из перечисленных направлений воспитательной деятельности используются свои формы и методы работы, при этом усилия сотрудников подразделений университета сосредоточены на комплексном использовании воспитательных возможностей всех направлений.

Структура управления воспитательным процессом:

- ректор;
- проректор по воспитательной работе;
- деканаты факультетов;
- структурные подразделения АГАСУ: отдел по воспитательной работе и рекламе;
- психологическая служба, Спортивно-оздоровительный центр, Центр карьеры и трудоустройства;
- органы самоуправления студентов.

Студенческое самоуправление включает: совет обучающихся, студенческое научное общество, старостат, ССО «Каспий», отряд «Огнеборец», экоотряд, волонтерский отряд «Рука помощи», студенческий информационный центр «MediaLab».

Участие студентов в работе студенческих строительных отрядов способствует закреплению профессиональных, организаторских, коммуникативных, экологических и здоровьесберегающих компетенций обучающихся, выработке ответственности, самостоятельности, творческой и социальной активности.

Социальное развитие личности осуществляется в системе коллективной самоорганизации студенческой среды – в системе студенческого самоуправления. Самоуправление студентов развивает компетенции личностного самосовершенствования студентов: активную гражданскую позицию, ответственность, самостоятельность, лидерские способности, готовность и способность учиться на протяжении всей жизни, коммуникативные, здоровьесберегающие и организаторские навыки, умение успешно взаимодействовать в команде, адекватно реагировать на любые

изменения, принимать управленческие решения и выбирать оптимальную линию поведения в сложных жизненных ситуациях.

Основными целями студенческого самоуправления являются:

- повышение эффективности и успешности учебы, активизации самостоятельной творческой деятельности студентов в образовательном процессе с учетом современных тенденций развития системы непрерывного образования;
- формирование потребности в освоении актуальных научных проблем по избранной специальности через систему научно-технического творчества студенческой молодежи;
- обеспечение реального участия студентов в управлении учебно-воспитательным процессом;
- развитие инициативы, самостоятельности, творческих способностей студентов, формирование позитивных моральных качеств;
- поддержание правопорядка в молодежной среде;
- обучение организаторским и управленческим навыкам.

Основная задача административно-управленческого и профессорско-преподавательского состава образовательного учреждения способствовать развитию деятельности студенческого самоуправления.

Воспитательная деятельность подразделений АГАСУ

Основная задача воспитательной деятельности – максимальное удовлетворение потребностей студентов в физическом, интеллектуальном, культурном и нравственном развитии.

Наиболее актуальными в современных условиях являются следующие задачи:

- адаптация первокурсников и иногородних студентов к изменившимся условиям жизнедеятельности, с целью вхождения в студенческую среду;
- формирование личностных качеств, необходимых для эффективной профессиональной деятельности;
- формирование у студентов гражданской позиции и патриотического сознания, правовой и политической культуры, способности к труду и жизни в современных условиях;
- развитие ориентации на общечеловеческие ценности и высокие гуманистические идеалы культуры;
- укрепление и совершенствование физического состояния, стремление к здоровому образу жизни, воспитание нетерпимого отношения к наркотикам, пьянству, антиобщественному поведению;
- сохранение и приумножение историко-культурных и научных ценностей университета, преемственности, формирование чувства университетского корпоративизма и солидарности;
- формирование умений и навыков управления коллективом в различных формах студенческого самоуправления.

Основные направления и ключевые аспекты воспитания студентов:

- отношение к обществу: гражданское воспитание в собственном смысле слова, ориентированное на формирование социальных качеств личности – гражданственности, уважение к закону, социальной активности, ответственности, профессиональной этики;
- публичные человеческие отношения: воспитание человечности как гражданско-правовой и нравственной позиции, уважение прав и свобод личности, гуманности и порядочности;
- отношение к профессии: освоение профессиональной этики, понимание общественной миссии своей профессии, формирование ответственности за уровень своих профессиональных знаний и качество труда, выработка сознательного отношения к последствиям своей профессиональной деятельности и принципиальности в ходе ее осуществления решений – социальных, экономических и нравственных;
- приобщение к культурным ценностям и достижениям, воспитание духовности, национальной самобытности, восприятия красоты и гармонии;
- личные отношения (семья, дети, друзья): нравственное семейное воспитание – формирование совести, чести, добродетелей.

Отделение иностранных студентов организует непосредственную воспитательную и внеучебную работу с иностранными студентами.

Спортивно-оздоровительная работа и обеспечение медицинского сопровождения. Спортивно-оздоровительная работа организуется кафедрой ФСЛ. В университете работают несколько спортивных секций: волейбол, баскетбол, мини-футбол, гребля, настольный теннис. Кафедра ФСЛ проводит массовые оздоровительные, физкультурные и спортивные соревнования, спортивные игры по футболу, баскетболу, волейболу в свободное от учебных занятий время в течение года.

Психолого-консультационная и специальная профилактическая работа: социально-психологическая лаборатория АГАСУ проводит психологическое консультирование и просвещение, социально-психологические тестирования и тренинги. В АГАСУ проводятся различные мероприятия по профилактике наркомании, алкоголизма, табакокурения, по профилактике правонарушений и ВИЧ-инфекции, по формированию здорового образа жизни студенческой молодежи.

В результате этой работы у молодых людей развивается позитивное мышление, стрессоустойчивость, самодисциплина, коммуникативные и здоровьесберегающие навыки, умение видеть перспективу и успешно взаимодействовать в команде.

В университете созданы благоприятные условия для развития личности студента и регулирования социально-культурных процессов благодаря взаимосвязи учебной и воспитательной работы, студенческого самоуправления, информационного обеспечения, организации жизнедеятельности студентов. Работа проводится на всех уровнях (университет, деканаты, кафедры, объединения/клубы). Ежегодно в АГАСУ организовываются десятки мероприятий разного уровня. Все мероприятия организованы с учетом мнения студентов или самими студентами при поддержке ректората.

Таким образом, в АГАСУ достигается главная цель образования – качественное обучение, тесно связанное с воспитательной деятельностью и возможностями развития личности. Кроме того, активно поддерживается воспитывающая корпоративная социокультурная среда – создание для молодых людей возможностей и стимулов для дальнейшего развития личности и профессионального роста, для формирования умения самостоятельно решать профессиональные и жизненные проблемы в позитивном ключе на основе гражданской активности и навыков самоуправления.

Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки

N n/n	Код профессионального стандарта	Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта
10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн		
1	10.002	Профессиональный стандарт "Специалист в области инженерно-геодезических изысканий", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25.12.2018г. N 841н (зарегистрирован Министерством юстиции России 21.01.2019 г., регистрационный N 53468)
2	16.007	Профессиональный стандарт "Специалист по эксплуатации станций водоподготовки", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 апреля 2014 г. N 227н (зарегистрирован Министерством юстиции России 22 мая 2014 г., регистрационный N 32394), с изменениями, внесенными приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. N 727н (зарегистрирован Министерством юстиции России 13 января 2017 г., регистрационный N 45230)
3	16.013	Профессиональный стандарт "Специалист по эксплуатации насосных станций водопровода", Утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты России от 11 апреля 2014 г. N 247н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 2 июня 2014 г., регистрационный N 32533), с изменениями, внесенными приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. N 727н (зарегистрирован Министерством юстиции России 13 января 2017 г., регистрационный N 45230)
4	16.015	Профессиональный стандарт "Специалист по эксплуатации водозаборных сооружений", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 апреля 2014 г. N 245н (зарегистрирован Министерством юстиции России 27 мая 2014 г., регистрационный N 32459), с изменениями, внесенными приказами Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. N 727н (зарегистрирован Министерством юстиции

		России 13 января 2017 г., регистрационный N 45230)
5	16.016	Профессиональный стандарт "Специалист по эксплуатации очистных сооружений водоотведения", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 ноября 2020 г. N 806н (зарегистрирован Министерством юстиции России 22.12.2020 г., регистрационный N 61710)
6	16.025	Профессиональный стандарт "Организатор строительного производства", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26 июня 2017 г. N 516н (зарегистрирован Министерством юстиции России 18.07.2017г. N 47442)
7	16.066	Профессиональный стандарт "Инженер проектировщик насосных станций систем водоснабжения и водоотведения", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 ноября 2020 г. N 805н (зарегистрирован Министерством юстиции России 22.12.2020г., регистрационный N 61712)
8	16.067	Профессиональный стандарт "Специалист в области проектирования сооружений очистки сточных вод", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 10 сентября 2019 г. N 610н (зарегистрирован Министерством юстиции России 4.10.2019 г., регистрационный N 561383)
9	40.172	Профессиональный стандарт "Специалист в области проектирования сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 февраля 2017 г. N 177н (зарегистрирован Министерством юстиции России 15 марта 2017 г., регистрационный N 45968)

РЕЦЕНЗИЯ

на основную профессиональную образовательную программу высшего образования квалификации выпускника «бакалавр» по направлению подготовки

08.03.01. «Строительство» направленности (профиля) «Водоснабжение и водоотведение»
(шифр, наименование ОПОП)

разработанную выпускающей кафедрой

«Пожарная безопасность и водопользование», Факультет инженерных систем и пожарной безопасности

(наименование кафедры, факультета образовательного учреждения)

ГАОУ АО ВО «Астраханский государственный архитектурно-строительный университет».

Основная профессиональная образовательная программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» высшего образования (бакалавриат), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «31» мая 2017 г. № 481

(наименование стандарта с реквизитами утверждения)

Основная профессиональная образовательная программа включает в себя: учебный план, аннотации (рабочие программы) учебных дисциплин, а также программы учебной и производственной практики, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

Оценка структуры основной профессиональной образовательной программы (характеристика учебного плана)

Обучение по программе бакалавриата осуществляется в очной и заочной формах. Объём программы составляет 240 зачётных единиц. Образовательная деятельность осуществляется на государственном языке Российской Федерации. В блоке 1 дисциплины (модули) обязательной части составляют 113 зачетных единиц, части, формируемой участниками образовательных отношений, 91 зачетную единицу, включая элективные дисциплины (по выбору). Всего по блоку 1 составляет 204 зачетных единицы. В блоке 2 «Практики» - 30 зачетных единиц, включающий изыскательскую (3 зачетных единицы), технологическую (6 зачетных единиц), ознакомительную (3 зачетных единицы), исполнительскую (6 зачетных единиц) и проектную (12 зачетных единиц). Блок 3 "Государственная итоговая аттестация" включает подготовку к процедуре защиты и защиту выпускной квалификационной работы - 6 зачетных единиц. Все дисциплины обязательной части предусмотрены учебным планом. Дисциплины учебного плана по рецензируемой ОПОП формируют весь необходимый перечень универсальных, общепрофессиональных, обязательных и рекомендуемых профессиональных компетенций предусмотренных ФГОС ВО по направлению 08.03.01 «Строительство».

Оценка соответствия содержания дисциплин компетентностной модели выпускника (перечень, содержание аннотированных программ дисциплин)

Оценка рабочих программ учебных дисциплин позволяет сделать вывод о высоком их качестве и достаточном уровне методического обеспечения. Содержание дисциплин соответствует компетентностной модели выпускника. В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ОПОП созданы оценочные и методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по каждой дисциплине закреплены в рабочих программах учебных дисциплин. Для аттестации студентов на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям основной образовательной программы (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) разработаны и

утверждены в установленном порядке оценочные и методические материалы в необходимых формах, позволяющие оценить знания, умения и уровень сформированных компетенций. Оценочные и методические материалы соответствуют требованиям ФГОС ВО по данному направлению подготовки бакалавриата, соответствуют целям и задачам ФГОС ВО и учебному плану. Они призваны обеспечивать оценку качества универсальных, общепрофессиональных, обязательных и рекомендуемых профессиональных компетенций, приобретаемых выпускником.

Оценка соответствия тематики практических, лабораторных (а также курсовых, выпускных квалификационных работ требованиям подготовки выпускника по основной профессиональной образовательной программе)

Тематика практических, лабораторных, курсовых, выпускных квалификационных работ соответствует требованиям подготовки выпускника по основной образовательной программе.

Разработанная ОПОП предусматривает профессионально-практическую подготовку обучающихся. Содержание программ практик свидетельствует об их способности сформировать практические навыки студентов.

Соответствие содержания основной профессиональной образовательной программы современному уровню развития науки, техники и производства

Требования к содержанию, обновлению, реализации компетентностного подхода ОПОП и созданию условий для всестороннего развития личности в целом выполнены. Содержание основной образовательной программы соответствует современному уровню развития науки, техники и производства, что обеспечивается соблюдением требований ФГОС ВО.

Рекомендации, замечания: замечаний к рецензируемой ОПОП не имеется.

Заключение:

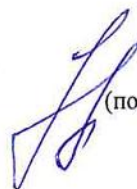
В целом, рецензируемая основная профессиональная образовательная программа, разработанная и реализуемая ГАОУ АО ВО «Астраханский государственный архитектурно-строительный университет», отвечает основным требованиям федерального государственного образовательного стандарта и профессионального стандарта и способствует формированию универсальных, общепрофессиональных, обязательных и рекомендуемых профессиональных компетенций по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» направленность (профиль) «Водоснабжение и водоотведение».

(шифр, наименование ОПОП)

Рецензент:

Лукичева И.В., МУП г.Астрахани «Астрводоканал», лавный технолог-эколог

(Фамилия И.О., место работы, должность, ученая степень)



(подпись)



И. О. Ф.

РЕЦЕНЗИЯ

на основную профессиональную образовательную программу высшего образования квалификации выпускника «бакалавр» по направлению подготовки

08.03.01. «Строительство» направленности (профиля) «Водоснабжение и водоотведение»
(шифр, наименование ОПОП)

разработанную выпускающей кафедрой
«Пожарная безопасность и водопользование», Факультет инженерных систем и пожарной безопасности

(наименование кафедры, факультета образовательного учреждения)

ГАОУ АО ВО «Астраханский государственный архитектурно-строительный университет».

Основная профессиональная образовательная программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» высшего образования (бакалавриат), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «31» мая 2017 г. № 481

(наименование стандарта с реквизитами утверждения)

Основная профессиональная образовательная программа включает в себя: учебный план, аннотации (рабочие программы) учебных дисциплин, а также программы учебной и производственной практики, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

Оценка структуры основной профессиональной образовательной программы (характеристика учебного плана)

Обучение по программе бакалавриата осуществляется в очной и заочной формах. Объем программы составляет 240 зачетных единиц. Образовательная деятельность осуществляется на государственном языке Российской Федерации. В блоке 1 дисциплины (модули) обязательной части составляют 113 зачетных единиц, части, формируемой участниками образовательных отношений, 91 зачетную единицу, включая элективные дисциплины (по выбору). Всего по блоку 1 составляет 204 зачетных единицы. В блоке 2 «Практики» - 30 зачетных единиц, включающий изыскательскую (3 зачетных единицы), технологическую (6 зачетных единиц), ознакомительную (3 зачетных единицы), исполнительскую (6 зачетных единиц) и проектную (12 зачетных единиц). Блок 3 "Государственная итоговая аттестация" включает подготовку к процедуре защиты и защиту выпускной квалификационной работы - 6 зачетных единиц. Все дисциплины обязательной части предусмотрены учебным планом. Дисциплины учебного плана по рецензируемой ОПОП формируют весь необходимый перечень универсальных, общепрофессиональных, обязательных и рекомендуемых профессиональных компетенций предусмотренных ФГОС ВО по направлению 08.03.01 «Строительство».

Оценка соответствия содержания дисциплин компетентностной модели выпускника (перечень, содержание аннотированных программ дисциплин)

Оценка рабочих программ учебных дисциплин позволяет сделать вывод о высоком их качестве и достаточном уровне методического обеспечения. Содержание дисциплин соответствует компетентностной модели выпускника. В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ОПОП созданы оценочные и методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по каждой дисциплине закреплены в рабочих программах учебных дисциплин. Для аттестации студентов на соответствие их

персональных достижений поэтапным требованиям основной образовательной программы (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) разработаны и утверждены в установленном порядке оценочные и методические материалы в необходимых формах, позволяющие оценить знания, умения и уровень сформированных компетенций. Оценочные и методические материалы соответствуют требованиям ФГОС ВО по данному направлению подготовки бакалавриата, соответствуют целям и задачам ФГОС ВО и учебному плану. Они призваны обеспечивать оценку качества универсальных, общепрофессиональных, обязательных и рекомендуемых профессиональных компетенций, приобретаемых выпускником.

Оценка соответствия тематики практических, лабораторных (а также курсовых, выпускных квалификационных работ требованиям подготовки выпускника по основной профессиональной образовательной программе)

Тематика практических, лабораторных, курсовых, выпускных квалификационных работ соответствует требованиям подготовки выпускника по основной образовательной программе.

Разработанная ОПОП предусматривает профессионально-практическую подготовку обучающихся. Содержание программ практик свидетельствует об их способности сформировать практические навыки студентов.

Соответствие содержания основной профессиональной образовательной программы современному уровню развития науки, техники и производства

Требования к содержанию, обновлению, реализации компетентностного подхода ОПОП и созданию условий для всестороннего развития личности в целом выполнены. Содержание основной образовательной программы соответствует современному уровню развития науки, техники и производства, что обеспечивается соблюдением требований ФГОС ВО.

Рекомендации, замечания: замечаний к рецензируемой ОПОП не имеется.

Заключение:

В целом, рецензируемая основная профессиональная образовательная программа, разработанная и реализуемая ГАОУ АО ВО «Астраханский государственный архитектурно-строительный университет», отвечает основным требованиям федерального государственного образовательного стандарта и профессионального стандарта и способствует формированию универсальных, общепрофессиональных, обязательных и рекомендуемых профессиональных компетенций по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» направленность (профиль) «Водоснабжение и водоотведение».

(шифр, наименование ОПОП)

Рецензент:

Дудина Ю.В., генеральный директор, ООО «Акведук», к.т.н.

(Фамилия И.О., место работы, должность, ученая степень)

