

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ
ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ)**

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Водоснабжение и водоотведение городов и промышленных предприятий
Уровень образования	Магистратура

СПИСОК АННОТАЦИЙ:

Шифр	Наименование дисциплины (модуля)
Блок 1. Дисциплины (модули)	
Обязательная часть	
Б1.О.01	Социальные коммуникации. Психология
Б1.О.02	Деловой иностранный язык
Б1.О.03	Прикладная математика
Б1.О.04	Основы научных исследований
Б1.О.05	Управление строительной организацией
Б1.О.06	Организация производственной деятельности
Б1.О.07	Технологии информационного моделирования
Часть, формируемая участниками образовательных отношений	
Б1.В.01	Системы и сооружения водоснабжения
Б1.В.02	Системы и сооружения водоотведения
Б1.В.03	Инженерно-технологическая реконструкция систем водоснабжения и водоотведения
Б1.В.04	Надежность систем водоснабжения и водоотведения
Б1.В.05	Организация эксплуатации систем и сооружений водоснабжения и водоотведения
Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	
Б1.В.ДВ.01.01	Социальная адаптация лиц с ограниченными возможностями в условиях профессиональной деятельности
Б1.В.ДВ.01.02	Технологии командообразования
Б1.В.ДВ.01.03	Технологии самоуправления и саморазвития
Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	
Б1.В.ДВ.02.01	Охрана водных ресурсов
Б1.В.ДВ.02.02	Моделирование систем водоснабжения и водоотведения

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.О.01	Социальные коммуникации. Психология
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.04.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Водоснабжение и водоотведение городов и промышленных предприятий	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	3 з.е. (108 часов)	

Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Социальные коммуникации. Психология» является формирование компетенций обучающегося в сфере межкультурного профессионального взаимодействия, командной деятельности, самоорганизации и профессиональной адаптации.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-3.1. Разработка целей команды в соответствии с целями проекта	Имеет навык (начального уровня) постановки цели команды
УК-3.2 Формирование состава команды, определение функциональных и ролевых критериев отбора участников	Знает функциональные и ролевые критерии отбора членов команды
УК-3.3 Разработка и корректировка плана работы команды	Знает виды планирования работы команды и способы корректировки плана
УК-3.4 Выбор правил командной работы как основы межличностного взаимодействия	Имеет навык (начального уровня) выбора правил командной работы
УК-3.5. Выбор способов мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды	Знает способы мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды Имеет навык (начального уровня) выбора способа мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды
УК-3.6. Выбор стиля управления работой команды в соответствии с ситуацией	Знает стили управления командной работы в соответствии с ситуацией
УК-3.7. Презентация результатов собственной и командной деятельности	Имеет навык (основного уровня) презентации результатов собственной и командной деятельности
УК-3.8. Оценка эффективности работы команды	Знает критерии оценки эффективности работы команды
УК-3.9 Выбор стратегии формирования команды и контроль ее реализации	Знает виды стратегий формирования команды Знает формы контроля формирования команды

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-3.10 Контроль реализации стратегического плана команды	Имеет навык (начального уровня) контроля реализации стратегии командной деятельности
УК-4.4 Выбор психологических способов оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия	Знает способы психологического влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия
УК-5.1. Определение целей и задач межкультурного профессионального взаимодействия в условиях различных этнических, религиозных ценностных систем, выявление возможных проблемных ситуаций	Знает ценностные системы разных культур Знает цели и задачи межкультурного взаимодействия Имеет навык (основного уровня) сравнительного анализа ценностных систем разных культур на основе критериев эффективности профессионального взаимодействия
УК-5.2. Выбор способов интеграции работников, принадлежащих к разным культурам, в производственную команду	Знает способы интеграции работников, принадлежащих к разным культурам, в профессиональную среду Имеет навык (основного уровня) применения методов интеграции обучающихся в полиэтничных условиях учебно-профессиональной деятельности
УК-5.3. Выбор способа преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач	Знает стереотипы, порождающие коммуникативные барьеры Знает способы преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров Имеет навык (основного уровня) использования способов преодоления коммуникативных барьеров
УК-5.4. Выбор способа поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации	Знает механизмы возникновения и протекания конфликтных ситуаций в поликультурном коллективе Знает способы разрешения конфликтных ситуаций в поликультурном коллективе Имеет навык (основного уровня) выбора способа разрешения конфликтной ситуации в учебно-профессиональной деятельности
УК-5.5. Выбор способа поведения в поликультурном коллективе с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму	Знает способы толерантного поведения в поликультурном коллективе
УК-6.1. Определение уровня самооценки и уровня притязаний как основы для выбора приоритетов собственной деятельности	Имеет навык (начального уровня) использования психологического инструментария для определения уровня самооценки и уровня притязаний
УК-6.2. Определение приоритетов собственной деятельности, личностного	Имеет навык (начального уровня) выбора приоритетов собственной профессиональной деятельности и профессионального роста

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
развития и профессионального роста	
УК-6.3. Выбор технологий целеполагания и целедостижения для постановки целей личностного развития и профессионального роста	Знает технологии целеполагания и целедостижения Имеет навык (начального уровня) целеполагания для постановки целей личностного развития и профессионального роста
УК-6.4. Оценка собственных (личностных, ситуативных, временных) ресурсов, выбор способов преодоления личностных ограничений на пути достижения целей	Знает виды ресурсов: личностные, ситуативные, временные Знает личностные ограничения, которые могут возникать на пути достижения целей Имеет навык (начального уровня) выбора способов преодоления личностных ограничений на пути достижения целей в учебной и профессиональной деятельности
УК-6.5. Оценка требований рынка труда и образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста	Знает требования рынка труда в собственной профессиональной сфере Знает особенности рынка образовательных услуг для собственного профессионального роста Имеет навык (основного уровня) выстраивания траектории собственного профессионального роста
УК-6.6. Оценка собственного ресурсного состояния, выбор средств коррекции ресурсного состояния	Знает проявления ресурсного состояния Знает техники актуализации и коррекции ресурсного состояния
УК-6.7. Оценка индивидуального личностного потенциала, выбор техник самоорганизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности	Знает техники самоорганизации: метод Эйзенхауэра, ABC, IPD Имеет навык (начального уровня) оценки индивидуального личностного потенциала с помощью самотестирования и метода экспертной оценки

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.О.02	Деловой иностранный язык
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.04.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Водоснабжение и водоотведение городов и промышленных предприятий	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	3 з.е. (108 часов)	

Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Деловой иностранный язык» является формирование компетенций обучающегося в области делового иностранного языка, повышение уровня владения языком применительно к профессиональной области знаний, обучение практическому владению языком для его активного применения в профессиональном общении для решения социально-коммуникативных задач в различных областях общекультурной и профессиональной деятельности при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-4.1. Поиск источников информации на русском и иностранном языках	Знает основную терминологию специальности в профессиональной сфере, источники научно-технической информации на русском и иностранном языках Имеет навыки (основного уровня) поиска источника информации на русском и иностранном языках
УК-4.2. Использование информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации	Знает базовую лексику технической литературы Имеет навыки (основного уровня) поиска и обработки научно-технической информации на иностранном языке
УК-4.3. Составление и корректный перевод академических и профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный	Знает базовую лексику, представляющую нейтральный научный стиль и дифференциацию лексики по сферам применения Имеет навыки (начального уровня) перевода академических и профессиональных текстов с русского на иностранный и с иностранного на русский
УК-4.5. Представление результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях	Знает базовую и основную терминологию специальности Имеет навыки (начального уровня) выступления на публичных мероприятиях

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-4.6. Ведение академической и профессиональной дискуссии на государственном языке РФ и/или иностранном языке	<p>Знает правила речевого этикета, грамматические конструкции, характерные для языка делового общения и профессиональные коммуникации</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) ведения дискуссии на иностранном языке</p>
УК-4.7. Выбор стиля делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки	<p>Знает базовую лексику для написания делового письма, правила ведения документов и деловой переписки в профессиональной сфере</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) письменного общения по специальности на иностранном языке</p>

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.О.03	Прикладная математика
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.04.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Водоснабжение и водоотведение городов и промышленных предприятий	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	3 з.е. (108 часов)	

Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование компетенций обучающегося в сфере решения прикладных математических задач в профессиональной деятельности.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-1.1 Выбор фундаментальных законов, описывающих процесс или явление изучаемый	Знает математические способы описания сложных систем, основные принципы построение математических моделей сложных систем и методы их исследования
ОПК-1.2 Составление математической модели, описывающей процесс или явление, выбор и обоснование граничных и начальных условий изучаемый	Знает вид моделей факторного, дисперсионного и регрессионного анализа Знает вид математических моделей линейного, целочисленного и динамического программирования Знает критерии принятия решений в условиях неопределенности (игры с природой) Имеет навыки (начального уровня) выбора и обоснования граничных и начальных условий заданного уравнения математической физики
ОПК-1.3 Оценка адекватности результатов моделирования, формулирование предложений по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности	Знает понятие адекватности результатов математического моделирования. Имеет навыки (начального уровня) проверки адекватности результатов математического моделирования, анализа неопределенности и чувствительности Имеет навыки (начального уровня) формулирования предложений по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-1.4 Применение типовых задач теории оптимизации в профессиональной деятельности	Имеет навыки (начального уровня) решения транспортной задачи Имеет навыки (начального уровня) решения задачи, связанной с принятием решения в условиях неопределенности (игры с природой) Имеет навыки (начального уровня) решения задачи линейного программирования

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-2.3 Использование средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности	Имеет навыки (начального уровня) использования пакета «анализ данных» Microsoft Office Excel для первичного анализа статистических данных и построения модели линейной регрессии
	Имеет навыки (начального уровня) использования пакета «поиск решения» Microsoft Office Excel для решения задачи линейного программирования
	Имеет навыки (начального уровня) использования высокоуровневого языка MATLAB для численного решения заданного уравнения математической физики
ОПК-2.4 Использование информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации	Имеет навыки (начального уровня) использования Microsoft Office Word для оформления документации и представления информации при построении и анализе математических моделей для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-6.6 Обработка результатов эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей	Знает методы решения (типовых) практических задач с помощью дисперсионного факторного и регрессионного анализа Имеет навыки (начального уровня) решения (типовых) практических задач с дисперсионного, факторного и регрессионного анализа

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.О.04	Основы научных исследований
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.04.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Водоснабжение и водоотведение городов и промышленных предприятий	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	3 з.е. (108 часов)	

Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Основы научных исследований» является формирование компетенций обучающегося в сфере организации научной деятельности.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-1.1. Описание сути проблемной ситуации	Знает правила представления проблемной ситуации как системы Имеет навыки (начального уровня) формулирования проблемной ситуации в научно-исследовательской деятельности профессиональной сфере Имеет навыки (начального уровня) формулирования критериев оценки эффективности решения проблемной ситуации учебно-исследовательской задачи
УК-1.2. Выявление составляющих проблемной ситуации и связей между ними	Знает базовые принципы декомпозиции проблемной ситуации Имеет навыки (начального уровня) проведения декомпозиции проблемной ситуации учебно-исследовательской задачи
УК-1.3. Сбор и систематизация информации по проблеме	Знает основные информационные ресурсы и базовые методы систематизации информации для осуществления профессиональной деятельности Имеет навыки (начального уровня) сбора информации по проблемной ситуации учебно-исследовательской задачи Имеет навыки (начального уровня) применения базовых методов систематизации информации по проблемной ситуации учебно-исследовательской задачи
УК-1.4. Оценка адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации	Знает назначение и методики проведения оценки адекватности информации о проблемной ситуации Знает назначение и методики проведения оценки достоверности информации о проблемной ситуации Имеет навыки (начального уровня) проведения оценки адекватности и достоверности информации по проблемной ситуации учебно-исследовательской задачи
УК-1.5. Выбор методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации	Знает назначение критического анализа информации о проблемной ситуации Знает методы критического анализа информации о проблемной ситуации Имеет навыки (начального уровня) выбора метода критического анализа информации о проблемной ситуации учебно-исследовательской задачи

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-1.6. Разработка и обоснование плана действий по решению проблемной ситуации	Имеет навыки (начального уровня) составления плана решения учебно-исследовательской задачи
УК-1.7. Выбор способа обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации	Знает области применения способов обоснования решения проблемной ситуации Имеет навыки (начального уровня) выбора способа обоснования решения проблемной ситуации учебно-исследовательской задачи
УК-4.1. Поиск источников информации на русском и иностранном языках	Знает основные информационные ресурсы на русском и иностранном языках в сфере профессиональной деятельности Имеет навыки (начального уровня) поиска информации на русском и иностранном языках по учебно-исследовательской задаче
УК-4.2. Использование информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации	Знает основные информационно-коммуникационные технологии, применяемые для поиска, обработки и представления информации Имеет навыки (начального уровня) использования информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации по учебно-исследовательской задаче
УК-4.5. Представление результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях	Знает способы представления результатов научно-исследовательской деятельности на публичных мероприятиях Имеет навыки (начального уровня) представления результатов решения учебной задачи при публичном выступлении Имеет навыки (начального уровня) письменного представления результатов решения учебной задачи
ОПК-2.1. Сбор и систематизация научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий	Знает основные информационные ресурсы, содержащие научно-техническую информацию Имеет навыки (начального уровня) поиска научно-технической информации (в том числе в сети Интернет) об объекте учебной задачи профессиональной деятельности
ОПК-2.2. Оценка достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте	Знает основные методики проведения оценки достоверности научно-технической информации Имеет навыки (начального уровня) проведения оценки достоверности научно-технической информации об объекте учебной задачи профессиональной деятельности
ОПК-2.3. Использование средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности	Знает основные средства прикладного программного обеспечения, применяемого при обработке и анализе результатов научно-исследовательских работ в профессиональной деятельности Имеет навыки (начального уровня) применения основных средств прикладного программного обеспечения при обработке и анализе результатов решения учебно-исследовательской задачи в профессиональной деятельности

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-2.4. Использование информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации	<p>Знает правила использования основных информационно-коммуникационных технологий, применяемых в профессиональной сфере для оформления документации и представления информации</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) документального оформления и представления результатов решения учебной задачи с применением информационно-коммуникационных технологий</p>
ОПК-6.1. Формулирование целей, постановка задачи исследований	<p>Имеет навыки (начального уровня) формулирования цели и задач учебно-исследовательской работы</p>
ОПК-6.2. Выбор способов и методик выполнения исследований	<p>Знает современные методы и методики выполнения исследований в профессиональной сфере</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) поиска нормативно-технической документации, регламентирующей проведение научных исследований в профессиональной сфере</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) выбора методов и методик выполнения учебно-исследовательской работы</p>
ОПК-6.3. Составление программы для проведения исследований, определение потребности в ресурсах	<p>Знает основные этапы проведения научных исследований в профессиональной сфере</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) планирования и оценки потребности в ресурсах для проведения научных исследований</p>
ОПК-6.4. Составление плана исследования с помощью методов факторного анализа	<p>Знает основы факторного анализа для планирования эксперимента</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) применения методов факторного анализа для составления плана эксперимента для решения учебно-исследовательской задачи</p>
ОПК-6.5. Выполнение и контроль выполнения эмпирических исследований объекта профессиональной деятельности	<p>Знает основы организации проведения эмпирических исследований</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) выполнения эмпирических исследований при решении учебно-исследовательской задачи</p>
ОПК-6.6. Обработка результатов эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей	<p>Знает методы математической статистики для обработки результатов эмпирических исследований</p> <p>Знает основные средства прикладного программного обеспечения для обработки результатов эмпирических исследований</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) статистической обработки результатов эмпирических исследований при решении учебно-исследовательской задачи</p>
ОПК-6.8. Документирование результатов исследований, оформление отчётной документации	<p>Знает нормативную документацию, регламентирующую оформление научно-технических отчетов</p> <p>Знает основные правила документирования результатов эмпирических исследований</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) документирования результатов эмпирического исследования и оформления научно-технического отчета по результатам решения учебно-исследовательской задачи</p>
ОПК-6.9. Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований	<p>Знает основные нормативно-технические документы, регламентирующие требования охраны труда при выполнении эмпирических исследований</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-6.10. Формулирование выводов по результатам исследования	Имеет навыки (начального уровня) формулирования выводов на основе анализа результатов решения учебно-исследовательской задачи
ОПК-6.11. Представление и защита результатов проведённых исследований	Знает основы научной этики и формы представления результатов научных исследований Имеет навыки (начального уровня) представления и защиты результатов, полученных при решении учебно-исследовательской задачи

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.О.05	Управление строительной организацией
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.04.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Водоснабжение и водоотведение городов и промышленных предприятий	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	2 з.е. (72 часа)	

Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Управление строительной организацией» является формирование компетенций обучающегося в сфере управления строительным предприятием.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-1.5 Выбор методов критического анализа, адекватной проблемной ситуации	Знает методы системного анализа строительной организации, используемые для разработки стратегии строительной организации Имеет навыки (начального уровня) выбора методов системного анализа строительной организации в соответствии с заданными условиями
УК-4.7. Выбор стиля делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки	Знает основные стили делового общения, цели и условия их применения Имеет навыки (начального уровня) ведения деловой переписки Имеет навыки (начального уровня) подготовки презентационных материалов для публичных выступлений
ОПК-4.1 Выбор действующей нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность	Знает основные информационные ресурсы, позволяющие осуществлять поиск действующей нормативно-правовой документации Знает иерархию и виды нормативных документов, регламентирующих профессиональную деятельность Имеет навыки (основного уровня) поиска действующей нормативно-правовой документации с помощью информационных ресурсов Имеет навыки (начального уровня) выбора организационно-правовых документов, регламентирующих ведение хозяйственной и финансово-экономической деятельности строительных организаций
ОПК-4.3 Подготовка и оформление проектов нормативных и распорядительных	Знает порядок разработки и утверждения локальных нормативных и распорядительных документов организации и порядок их применения

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
документов в соответствии с действующими нормами и правилами	Имеет навыки (начального уровня) разработки локальных нормативных и распорядительных документов, регламентирующих деятельность строительной организации
ОПК-7.1 Выбор методов стратегического анализа управления строительной организацией	Знает этапы целеполагания в управлении строительной организацией Знает основные методы системного и стратегического анализа для управления строительной организацией Имеет навыки (начального уровня) выбора методов стратегического анализа и оценки конкурентной позиции строительной организации Имеет навыки (начального уровня) выбора целей строительной организации в условиях определенного состояния внешней и внутренней среды
ОПК-7.2 Выбор состава и иерархии структурных подразделений управления строительной организации, их полномочий и ответственности, исполнителей, механизмов взаимодействия	Знает организационно-правовые формы деятельности строительных организаций Знает организационные формы управления в строительстве Знает формы взаимодействия инвесторов, заказчиков, застройщиков, подрядчиков Знает формы договорных отношений строительной организации Знает основные типы организационных структур строительной организации и систему взаимодействия ее структурных подразделений Знает принципы и методы распределения функций, полномочий и ответственности между сотрудниками строительной организации Имеет навыки (основного уровня) разработки функциональной и организационной структуры строительной организации Имеет навыки (основного уровня) разработки форм управленческих документов строительной организации
ОПК-7.3 Контроль процесса выполнения подразделениями установленных целевых показателей, оценка степени выполнения и определение состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений.	Знает состав показателей и способы оценки деятельности подразделений строительной организации Знает основные принципы и методы управленческого контроля Знает способы координирующих воздействий по результатам выполнения подразделениями принятых управленческих решений Имеет навыки (начального уровня) выбора форм управленческого контроля Имеет навыки (начального уровня) выбора способов координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	решений
<p>ОПК-7.5 Выбор нормативных правовых документов и оценка возможности возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, выработка мероприятий по противодействию коррупции, регламентирующих мероприятия по противодействию коррупции</p>	<p>Знает основные виды и условия формирования и выявления коррупционных рисков в управления строительной организации</p> <p>Знает основные требования нормативно-правовых документов, регламентирующих мероприятий по противодействию коррупции в строительной организации</p> <p>Знает порядок уведомления работодателя и порядок работы с обращениями работников о фактах склонения к свершению коррупционных правонарушений</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) выбора организационных мероприятий по противодействию коррупции</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) определения требований к антикоррупционной политике строительной организации</p>
<p>ОПК-7.6 Составление планов деятельности строительной организации</p>	<p>Знает общие принципы планирования и виды планов строительной организации</p> <p>Знает назначение стратегического, тактического и оперативного планирования в управлении строительной организации</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) соотнесения целевых показателей и структуры планов деятельности строительной организации</p>
<p>ОПК-7.9 Оценка эффективности деятельности организации</p>	<p>Знает виды эффективности, основные методы и показатели оценки эффективности деятельности организации</p> <p>Знает состав, назначение и роль форм финансовой отчетности в оценке эффективности деятельности строительной организации</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) выбора методов и показателей оценки эффективности деятельности строительной организации</p> <p>Имеет навык (начального уровня) расчета показателей эффективности на основе форм финансовой отчетности</p>

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.О.06	Организация производственной деятельности
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.04.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Водоснабжение и водоотведение городов и промышленных предприятий	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	3 з.е. (108 академических часов)	

Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Организация производственной деятельности» является формирование компетенций обучающегося в сфере организации производственной деятельности при строительстве зданий и сооружений различного функционального назначения.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-2.1. Формулирование цели, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта	Знает цели и задачи реализации инвестиционно-строительного проекта. Имеет навыки (начального уровня) по формулированию цели и задач инвестиционно-строительного проекта Имеет навыки (начального уровня) по ранжированию задач и результатов инвестиционно-строительного проекта
УК-2.2. Определение потребности в ресурсах для реализации проекта	Знает методики определения потребности в финансовых и материально-технических ресурсах для целей реализации инвестиционно-строительного проекта Имеет навыки (начального уровня) по расчету потребности в финансовых, трудовых, материальных, интеллектуальных и технических ресурсах для реализации инвестиционно-строительного проекта
УК-2.3. Разработка плана реализации проекта	Знает уровни и стадии планирования при реализации инвестиционно-строительного проекта Знает структуру и состав плановых документов, сопровождающих реализацию инвестиционно-строительного проекта Имеет навыки (начального уровня) по составлению планов реализации инвестиционно-строительного проекта
УК-2.4. Контроль реализации проекта	Знает методы контроля качества, сроков, бюджетов и рисков инвестиционно-строительного проекта Имеет навыки (начального уровня) промежуточной оценки параметров реализации проекта
УК-2.5. Оценка эффективности реализации проекта и разработка плана действий по его корректировке	Знает методику оценки ключевых показателей эффективности инвестиционно-строительного проекта Знает условия и причины, определяющие необходимость внесения изменений в проектную и плановую документацию

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	Имеет навыки (начального уровня) по разработке корректирующих мероприятий по реализации инвестиционно-строительного проекта
ОПК-3.1 Формулирование научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	Знает основные технические задачи инвестиционно-строительных проектов Знает основные задачи организации строительного производства Имеет навыки (начального уровня) по формулированию задач организации строительного производства при реализации инвестиционно-строительного проекта.
ОПК-3.2 Сбор и систематизация информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности	Имеет навыки (начального уровня) сбора, обработки и систематизации информации для разработки инвестиционно-строительного проекта
ОПК-3.3 Выбор методов решения, установление ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения	Имеет навыки (начального уровня) применения нормативно-технических документов для решения задач организации строительного производства Имеет навыки (начального уровня) выбора методики решения задач моделирования организации строительного производства
ОПК-3.4 Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности	Знает методы определения ресурсов и виды работ, необходимые для реализации инвестиционно-строительного проекта Знает состав работ и ресурсы по организации строительного производства возведения зданий и сооружений Имеет навыки (начального уровня) составления ведомостей ресурсов и работ, необходимых для решения практической задачи в области строительства
ОПК-3.5 Разработка и обоснование выбора варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности	Знает основные требования к техническим решениям при организации строительного производства Знает критерии оценки задач и методику выбора рационального варианта организации строительного производства. Имеет навыки (начального уровня) разработки технических решений организации строительного производства Имеет навыки (начального уровня) оценки и выбора рационального варианта организации строительного производства.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-4.1 Выбор действующей нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность	<p>Знает основные нормативно-правовые документы, регламентирующие строительную деятельность</p> <p>Знает основные положения технического регулирования в строительстве</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) применения действующей нормативно-правовой документации для решения задач организации строительного производства</p>
ОПК-4.2 Выбор нормативно-технической информации для разработки проектной, распорядительной документации	<p>Знает перечень нормативно-технических документов, устанавливающих требования к строительству зданий и сооружений</p> <p>Знает порядок подготовки исходно-разрешительной документации.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) выбора нормативно-технических документов для организации строительного производства</p>
ОПК-7.4 Выбор нормативной и правовой документации, регламентирующей деятельность организации в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства	<p>Знает состав нормативно-правовой документации, регламентирующей деятельность строительной организации</p>
ОПК-7.5 Выбор нормативных правовых документов и оценка возможности возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, выработка мероприятий по противодействию коррупции	<p>Знает права и обязанности участников строительной деятельности</p> <p>Знает виды ответственности за нарушение законодательства о градостроительной деятельности</p> <p>Знает виды нормативных правовых документов, направленных на борьбу с коррупцией в сфере строительства</p> <p>Знает процессы, при которых могут возникать коррупционные риски</p> <p>Знает основные цели внедрения и развития электронных торгов</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) по выбору необходимых нормативных документов для разработки и реализации мероприятий по противодействию коррупции</p>
ОПК-7.6 Составление планов деятельности строительной организации	<p>Знает основные задачи и методы разработки годовых планов строительных организаций</p> <p>Знает виды производственных планов строительной организации</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) разработки среднесрочных и оперативных планов деятельности строительной организации</p>
ОПК-7.7 Оценка возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений	<p>Знает отечественный и зарубежный опыт применения эффективных управленческих решений в области строительства</p> <p>Знает критерии влияния выборочного или массового применения современных технологических решений на</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
для оптимизации производственной деятельности организации	<p>потенциал строительной организации</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) оценки применения оптимизационных предложений в различных условиях реализации инвестиционно-строительного проекта</p>
<p>ОПК-7.8 Контроль функционирования системы менеджмента качества, правил охраны труда, пожарной и экологической безопасности на производстве</p>	<p>Знает основные положения правил охраны труда</p> <p>Знает основные положения правил противопожарной безопасности на производстве</p> <p>Знает требования экологической безопасности производства</p> <p>Знает состав мероприятий по технике безопасности</p> <p>Знает виды и основные положения систем менеджмента качества в строительстве</p> <p>Знает виды и методы строительного контроля</p> <p>Знает состав мероприятий по строительному контролю</p> <p>Знает состав мероприятий по контролю производственных процессов на строительном объекте</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) по разработке мероприятий по охране труда</p>

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.О.07	Технологии информационного моделирования
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.04.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Водоснабжение и водоотведение городов и промышленных предприятий	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	3 з.е. (108 академических часов)	

Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Технологии информационного моделирования» является формирование компетенций обучающегося в области использования технологий информационного моделирования в строительстве.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-1.8. Оценка информации, ее достоверности, построение логических умозаключений на основании поступающих информации и данных	<p>Знает цель и средства верификации информационной модели объекта капитального строительства.</p> <p>Знает основные структурные элементы информационной модели объектов капитального строительства.</p> <p>Знает нормативные и методические документы в области информационного моделирования.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) разрабатывать и использовать структурные элементы информационной модели объекта капитального строительства на этапе его жизненного цикла.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) проверки на коллизии элементов информационной модели строительного объекта</p>
УК-2.6. Управление проектом на основе технологий информационного моделирования	<p>Имеет навыки (начального уровня) организации работы над созданием структурных элементов информационной модели объекта капитального строительства на этапе его жизненного цикла.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) управления процессами информационного моделирования объекта капитального строительства на этапах его жизненного цикла.</p>
ОПК-2.3 Использование средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности	<p>Знает методы и средства формирования информационной модели объекта капитального строительства на всех этапах его жизненного цикла на базе средств прикладного программного обеспечения</p> <p>Знает основные структурные элементы информационной модели объектов капитального строительства</p> <p>Знает методы и средства формирования документации на основе информационной модели на базе средств</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	прикладного программного обеспечения Имеет навыки (основного уровня) разработки и использования структурных элементов информационной модели на этапах жизненного цикла объекта капитального строительства

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.01	Системы и сооружения водоснабжения
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.04.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Водоснабжение и водоотведение городов и промышленных предприятий	
Квалификация (степень) выпускника	магистр	
Трудоемкость дисциплины	9 з.е. (324 академических часа)	

Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Системы и сооружения водоснабжения» является формирование компетенций обучающегося в области современных методов, технологий, сооружений и оборудования для хозяйственно-питьевого и технического водоснабжения.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.2 Оценка соответствия технических и технологических решений систем водоснабжения и водоотведения требованиям нормативно-технических документов	Знает перечень нормативно-технических документов, устанавливающих требования к системам водоснабжения. Имеет навыки(начального уровня) поиска нормативно-технических документов устанавливающих требования к сооружениям систем водоснабжения.
ПК-2.1 Выбор нормативно-технических документов, определяющих требования по проектированию систем водоснабжения и водоотведения	Имеет навыки (начального уровня) выбора нормативно-технических документов, устанавливающих требования к сооружениям систем водоснабжения населенных мест и предприятий .
ПК-2.2 Выбор и сравнение вариантов проектных технических решений по системам водоснабжения и водоотведения	Знает основные проектные технические решения по проектированию и строительству систем и сооружений водоснабжения, их критерии выбора и сравнения вариантов. Имеет навыки (начального уровня) сравнения вариантов проектных технических решений по системам и сооружениям водоснабжения.
ПК-2.3 Подготовка технических заданий на разработку проектной документации систем водоснабжения и водоотведения	Знает порядок подготовки и состав технических заданий на разработку проектной документации для систем водоснабжения. Имеет навыки (начального уровня) анализа требований технического задания на проектирование.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-2.4 Разработка документации в сфере инженерно-технического проектирования систем водоснабжения и водоотведения	<p>Знает стадии проектирования и состав работ по проектированию сооружений водоснабжения</p> <p>Имеет навык (начального уровня) оформления проектной документации сооружений водоснабжения с помощью систем автоматизированного проектирования</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) проектирования водозаборно-очистных сооружений систем водоснабжения</p>
ПК-2.5 Оценка соответствия проектной документации систем водоснабжения и водоотведения техническому заданию	<p>Знает критерии оценки соответствия проектной документации систем водоснабжения техническому заданию</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) оценки соответствия самостоятельно выполненных проектных решений сооружений водоснабжения требованиям технического задания</p>
ПК-2.6 Составление плана согласования, представление и защита проектной документации	<p>Знает структуру и последовательность составления плана согласования, представление и защита проектной документации</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) представления и защиты разработанных самостоятельно проектных решений сооружений водоснабжения</p>
ПК-3.1 Формирование исходных данных для выполнения расчётного обоснования систем водоснабжения и водоотведения	<p>Знает перечень исходных данных необходимых для выполнения расчётов водозаборно-очистных сооружений систем водоснабжения</p> <p>Имеет навык (начального уровня) формирования исходных данных для выполнения расчетов водозаборно-очистных сооружений систем водоснабжения</p>
ПК-3.2 Выбор и обоснование технологических решений в области очистки природных и сточных вод, и обработки осадков	<p>Знает основные методы и технологии очистки природных вод и обработки образующихся осадков.</p> <p>Знает устройство, функционирование и параметры работы основных сооружений для очистки природных вод.</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) определения расчетных параметров работы, размеров и конструкций сооружений для очистки природных вод.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) проектирования станций водоподготовки.</p>
ПК-3.3 Выбор метода и методики расчётного обоснования технических решений элементов систем водоснабжения и водоотведения	<p>Знает перечень основных задач по расчету элементов (сооружений) систем водоснабжения</p> <p>Знает методы выполнения расчетов элементов систем водоснабжения (водопроводных сетей, насосных станций, водозаборных, очистных сооружений), их преимущества и недостатки.</p> <p>Имеет навык (начального уровня) выбор метода и методики расчётного обоснования технических решений элементов (сооружений) систем водоснабжения</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-3.4 Выполнение и контроль выполнения гидравлических расчетов сооружений водоснабжения и водоотведения	<p>Имеет навыки (основного уровня) выполнения расчетов элементов системы водоснабжения, расчетного обоснования конструктивных размеров, характеристик и количества основных сооружений и оборудования.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) проектирования сооружений водоснабжения (станций водоподготовки, насосных станций, водозаборных сооружений)</p>
ПК-3.6 Оценка основных технико-экономических показателей систем водоснабжения и водоотведения	<p>Знает основные технико-экономические показатели систем водоснабжения</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) оценки основных технико-экономических показателей систем водоснабжения</p>
ПК-4.1 Обоснование и внедрение современных технологий строительства и реконструкции объектов систем водоснабжения и водоотведения	<p>Знает современные технологии строительства и реконструкции сооружений систем водоснабжения</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) внедрения современных технологий строительства и реконструкции сооружений при их проектировании</p>
ПК-4.5 Контроль и приемка результатов строительно-монтажных работ в сфере водоснабжения и водоотведения	<p>Знает состав контроля качества производимых работ при строительстве сооружений систем водоснабжения и перечень необходимой документации</p> <p>Знает функции проектировщика при осуществлении авторского надзора</p>
ПК-5.2 Разработка нормативно-технической документации по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения	<p>Знает состав, последовательность и периодичность технологического контроля качества природных вод, показатели работы основных сооружений и оборудования систем водоснабжения</p>
ПК-5.4 Контроль условий и показателей эксплуатации оборудования систем водоснабжения и водоотведения	<p>Знает нормативные показатели и режимы работы основных сооружений и оборудования систем водоснабжения.</p>
ПК-6.4 Контроль соблюдения норм природоохранного и санитарного законодательства в области водоснабжения и водоотведения	<p>Знает нормы природоохранного и санитарного законодательства в области водоснабжения и водоотведения; назначение, границы и мероприятия в зонах санитарной охраны сооружений систем водоснабжения</p>
ПКр-1.1 Формулирование целей, постановка задач исследования в сфере водоснабжения и водоотведения	<p>Имеет навыки (начального уровня) формулирования целей и постановки задач исследования систем водоснабжения, проведение обзора и анализа литературы в области водоснабжения</p>

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.02	Системы и сооружения водоотведения
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.04.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Водоснабжение и водоотведение городов и промышленных предприятий	
Квалификация (степень) выпускника	Магистр	
Трудоемкость дисциплины	9 з.е. (324 академических часа)	

Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Системы и сооружения водоотведения» является формирование компетенций обучающегося в области проектирования систем и сооружений водоотведения городов и промышленных предприятий.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.2. Оценка соответствия технических и технологических решений систем водоснабжения и водоотведения требованиям нормативно-технических документов	Знает перечень нормативно-правовых документов, устанавливающих требования к сооружениям систем водоотведения населенных мест и предприятий. Имеет навык (начального уровня) поиска нормативно-технических документов устанавливающих требования к сооружениям систем водоотведения
ПК-2.1. Выбор нормативно-технических документов, определяющих требования по проектированию систем водоснабжения и водоотведения	Имеет навык (начального уровня) выбора нормативно-правовых документов, устанавливающих требования к сооружениям систем водоотведения населенных мест и предприятий
ПК-2.2 Выбор и сравнение вариантов проектных технических решений по системам водоснабжения и водоотведения	Имеет навык (начального уровня) выбора и сравнения вариантов проектных технических решений по системам и сооружениям водоотведения населенных мест и предприятий
ПК-2.3 Подготовка технических заданий на разработку проектной документации систем водоснабжения и водоотведения	Знает порядок подготовки и состав технических заданий на разработку проектной документации для систем водоотведения населенных мест и предприятий
ПК-2.4 Разработка документации в сфере инженерно-технического проектирования систем водоснабжения и водоотведения	Имеет навык (начального уровня) разработки проектной документации в сфере инженерно-технического проектирования систем и сооружений водоотведения населенных мест и предприятий

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-2.5. Оценка соответствия проектной документации систем водоснабжения и водоотведения техническому заданию	Знает критерии оценки соответствия проектной документации систем водоотведения техническому заданию
ПК-2.6. Составление плана согласования, представление и защита проектной документации	Знает структуру и последовательность составления плана согласования, представление и защита проектной документации
ПК-3.1. Формирование исходных данных для выполнения расчётного обоснования систем водоснабжения и водоотведения	Знает перечень исходных данных необходимых для выполнения гидравлических и технологических расчётов систем водоотведения.
ПК-3.2. Выбор и обоснование технологических решений в области очистки природных и сточных вод, и обработки осадков	Знает принципы формирования и последовательной оптимизации технологического процесса очистки сточных вод и обработки осадков.
ПК-3.3. Выбор метода и методики расчётного обоснования технических решений элементов систем водоснабжения и водоотведения	Имеет навык (начального уровня) расчётного обоснования конструктивных размеров основного оборудования и сооружений систем водоотведения населенных мест и предприятий.
ПК-3.4. Выполнение и контроль гидравлических расчетов сооружений водоснабжения и водоотведения.	Имеет навык (начального уровня) составления расчётного гидравлического графа систем отведения и очистки сточных вод населенных мест и предприятий.
ПК-3.6. Оценка основных технико-экономических показателей систем водоснабжения и водоотведения	Знает основные технико-экономические показатели систем и комплексов сооружений водоотведения.
ПК-4.1. Обоснование и внедрение современных технологий строительства и реконструкции объектов систем водоснабжения и водоотведения.	Имеет навык (начального уровня) определения конструктивных размеров основных сооружений и оборудования систем водоотведения населенных мест и предприятий.
ПК-4.5. Контроль и приемка результатов строительно-монтажных работ в сфере водоснабжения и водоотведения	Знает состав мероприятий по контролю производственных процессов, по контролю их результатов на объекте строительства систем водоотведения населенных мест и предприятий.
ПК-5.2. Разработка нормативно-технической документации по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения.	Знает состав, последовательность и периодичность технологического контроля сточных вод, показателей работы технологического оборудования и сооружений систем водоотведения.
ПК-5.4. Контроль условий и показателей эксплуатации оборудования систем водоснабжения и водоотведения.	Знает нормативные показатели и режимы работы основного технологического оборудования и объектов систем водоотведения населенных мест и предприятий.
ПК-6.4 Контроль соблюдения норм природоохранного и санитарного законодательства в	Знает нормы природоохранного и санитарного законодательства в области водопользования в Российской Федерации.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
области водоснабжения и водоотведения	
ПКр-1.1 Формулирование целей, постановка задач исследования в сфере водоснабжения и водоотведения	Имеет навык (начального уровня) формулирования целей постановки задач исследования систем отведения и очистки сточных вод населенных мест и предприятий

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.03	ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ РЕКОНСТРУКЦИЯ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.04.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Водоснабжение и водоотведение городов и промышленных предприятий	
Квалификация (степень) выпускника	магистр	
Трудоемкость дисциплины	8 з.е. (288 академических часов)	

Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Инженерно-технологическая реконструкция систем водоснабжения и водоотведения» является формирование компетенций обучающегося в области водоснабжения и водоотведения городов и промышленных предприятий на базе изучения комплекса вопросов реновации и модернизации существующих напорных и безнапорных трубопроводных систем с поиском эффективных технологических решений по их ресурсосбережению и энергоэффективности.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.2 Оценка соответствия технических и технологических решений систем водоснабжения и водоотведения требованиям нормативно-технических документов	<u>Знает</u> нормативные документы, относящиеся к проектированию, строительству и реконструкции трубопроводных систем водоснабжения и водоотведения. <u>Имеет навыки (основного уровня)</u> применения нормативных документов для оценки соответствия технических и технологических решений при проектировании объектов реновации на трубопроводных сетях.
ПК-2.1 Выбор нормативно-технических документов, определяющих требования по проектированию систем водоснабжения и водоотведения	<u>Имеет навыки (основного уровня)</u> выбора нормативно-технических документов, определяющих требования по проектированию, строительству и реконструкции трубопроводных систем водоснабжения и водоотведения

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-2.2. Выбор и сравнение вариантов проектных технических решений по системам водоснабжения и водоотведения	<p><u>Знает</u> критерии выбора и сравнения вариантов проектных технических решений по проектированию, строительству и реконструкции трубопроводных систем водоснабжения и водоотведения</p> <p><u>Имеет навыки (основного уровня)</u> сравнения вариантов проектных технических решений по проектированию, строительству и реконструкции трубопроводных систем водоснабжения и водоотведения</p>
ПК-2.4 Разработка документации в сфере инженерно-технического проектирования систем водоснабжения и водоотведения	<p><u>Имеет навыки (основного уровня)</u> в разработке документации в сфере инженерно-технического проектирования трубопроводных систем водоснабжения и водоотведения</p>
ПК-3.1 Формирование исходных данных для выполнения расчётного обоснования систем водоснабжения и водоотведения	<p><u>Знает</u> критерии формирования исходных данных для выполнения расчётного обоснования по строительству и реконструкции трубопроводных систем водоснабжения и водоотведения</p> <p><u>Имеет навыки (основного уровня)</u> выполнения расчетного обоснования по проектированию, строительству и реконструкции трубопроводов систем водоснабжения и водоотведения</p>
ПК-3.3 Выбор метода и методики расчётного обоснования технических решений элементов систем водоснабжения и водоотведения	<p><u>Имеет навыки</u> по выбору метода и методики расчётного обоснования технических решений элементов трубопроводных систем водоснабжения и водоотведения</p>
ПК-3.4 Выполнение и контроль гидравлических расчетов сооружений водоснабжения и водоотведения	<p><u>Знает</u> основные требования по выполнению и осуществлению контроля при производстве гидравлических расчетов сооружений на трубопроводных сетях водоснабжения и водоотведения</p> <p><u>Имеет навыки (начального уровня)</u> проведения гидравлического расчета трубопроводных сетей и сооружений на них в системе водоснабжения и водоотведения</p>
ПК-3.5 Выполнение и контроль прочностных расчётов трубопроводов при проектировании систем водоснабжения и водоотведения	<p><u>Имеет навыки (начального уровня)</u> осуществления контроля при проведении прочностных расчетов сооружений на трубопроводных сетях водоснабжения и водоотведения</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-3.6 Оценка основных технико-экономических показателей систем водоснабжения и водоотведения	<u>Имеет навыки (основного уровня)</u> в оценке основных технико-экономических показателей трубопроводных систем водоснабжения и водоотведения
ПК-4.1 Обоснование и внедрение современных технологий строительства и реконструкции в сфере водоснабжения и водоотведения	<u>Знает</u> современные технологии строительства и реконструкции трубопроводных сетей водоснабжения и водоотведения
ПК-4.3 Составление исполнительно-технической документации производства строительно-монтажных работ на объектах водоснабжения и водоотведения	<u>Имеет навыки (основного уровня)</u> по составлению исполнительно-технической документации производства строительно-монтажных работ на трубопроводных сетях водоснабжения и водоотведения <u>Имеет навыки (начального уровня)</u> составления технической документации при производстве строительно-монтажных работ на трубопроводных сетях систем водоснабжения и водоотведения
ПК-4.4 Оформление исполнительной документации по вводу объектов водоснабжения и водоотведения в эксплуатацию	<u>Имеет навыки (основного уровня)</u> в оформлении исполнительной документации по вводу трубопроводных сетей водоснабжения и водоотведения в эксплуатацию
ПК-4.5 Контроль и приемка результатов строительно-монтажных работ в сфере водоснабжения и водоотведения	<u>Имеет навыки (основного уровня)</u> по контролю и правилам приемки результатов строительно-монтажных работ на трубопроводных сетях систем водоснабжения и водоотведения
ПК-4.6 Определение потребности строительного производства в трудовых и материально-технических ресурсах на объектах водоснабжения и водоотведения	<u>Имеет навыки (начального уровня)</u> оценки потребности строительного производства в трудовых и материально-технических ресурсах при проектировании, строительстве и реконструкции трубопроводных сетей систем водоснабжения и водоотведения
ПК-4.7 Разработка графиков производства работ и материально-технического снабжения при строительстве и реконструкции объектов водоснабжения и водоотведения	<u>Имеет навыки (начального уровня)</u> в разработке графиков производства работ и материально-технического снабжения при строительстве и реконструкции трубопроводных сетей систем водоснабжения и водоотведения

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-6.1 Контроль выполнения требований охраны труда при выполнении строительного-монтажных работ на объектах систем водоснабжения и водоотведения	<u>Имеет навыки (основного уровня)</u> проведения контроля выполнения требований охраны труда при выполнении строительного-монтажных работ на трубопроводных сетях систем водоснабжения и водоотведения
ПК-6.2 Контроль выполнения требований охраны труда при выполнении строительного-монтажных работ по эксплуатации и реконструкции систем водоснабжения и водоотведения	<u>Имеет навыки (основного уровня)</u> проведения контроля выполнения требований охраны труда при выполнении строительного-монтажных работ по эксплуатации и реконструкции трубопроводных сетей систем водоснабжения и водоотведения

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.04	Надежность систем водоснабжения и водоотведения
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.04.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Водоснабжение и водоотведение городов и промышленных предприятий	
Квалификация (степень) выпускника	Магистр	
Трудоемкость дисциплины	5 з.е. (180 академических часов)	

Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Надежность систем водоснабжения и водоотведения» является формирование компетенций обучающегося в сфере надежного функционирования систем водоснабжения и водоотведения, сохраняя эксплуатационные показатели в заданных пределах в течение требуемого промежутка времени или требуемой наработки.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.2. Оценка соответствия технических и технологических решений систем водоснабжения и водоотведения требованиям нормативно-технических документов	<p>Знает нормативные документы, относящиеся к проектированию, строительству и реконструкции трубопроводных систем водоснабжения и водоотведения.</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) применения нормативных документов для оценки соответствия технических и технологических решений при проектировании объектов реновации на трубопроводных сетях.</p>
ПК-1.3. Составление экспертного заключения по результатам экспертизы систем водоснабжения и водоотведения	<p>Знает требования к оформлению проектной документации, представляемой на экспертизу систем охраны водных ресурсов</p> <p>Знает методику составления экспертных заключений по системам</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) проведения оценочных экспертиз по системам водоснабжения и водоотведения</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-2.1. Выбор нормативно-технических документов, определяющих требования по проектированию систем водоснабжения и водоотведения	Имеет навыки (начального уровня) выбора нормативно-технических документов, определяющих требования по проектированию, строительству и реконструкции трубопроводных систем водоснабжения и водоотведения
ПК-2.4. Разработка документации в сфере инженерно-технического проектирования систем водоснабжения и водоотведения	Имеет навыки (основного уровня) в разработке документации в сфере инженерно-технического проектирования трубопроводных систем водоснабжения и водоотведения
ПК-2.5 Оценка соответствия проектной документации систем водоснабжения и водоотведения техническому заданию	<p>Знает основные требования к техническим решениям водопроводных и канализационных очистных сооружений</p> <p>Знает основные требования к техническим решениям очистных сооружений промышленных предприятий</p> <p>Знает основные требования к компоновке очистных сооружений</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) анализа требований задания на проектирование очистных сооружений</p>
ПК-3.1 Формирование исходных данных для выполнения расчётного обоснования систем водоснабжения и водоотведения	<p>Знает критерии формирования исходные данные для выполнения расчётного обоснования по строительству и реконструкции трубопроводных систем водоснабжения и водоотведения</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) выполнения расчетного обоснования по проектированию, строительству и реконструкции трубопроводов систем водоснабжения и водоотведения</p>
ПК-3.2 Выбор и обоснование технологических решений в области очистки природных и сточных вод, и обработки осадков	<p>Знает задачи выполнения расчётного обоснования водопроводных и канализационных очистных сооружений, сооружений гидроэлектростанций</p> <p>Знает методы выполнения расчётов прочности и устойчивости</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) составления расчётной схемы</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) составления расчётной гидравлической схемы очистных сооружений</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-3.3 Выбор метода и методики расчётного обоснования технических решений элементов систем водоснабжения и водоотведения	Имеет навыки (основного уровня) по выбору метода и методики расчётного обоснования технических решений элементов трубопроводных систем водоснабжения и водоотведения
ПК-3.4 Выполнение и контроль гидравлических расчетов сооружений водоснабжения и водоотведения	Знает основные требования по выполнению и осуществлению контроля при производстве гидравлических расчетов сооружений на трубопроводных сетях водоснабжения и водоотведения Имеет навыки (начального уровня) проведения гидравлического расчета трубопроводных сетей и сооружений на них в системе водоснабжения и водоотведения
ПК-3.5 Выполнение и контроль прочностных расчётов трубопроводов при проектировании систем водоснабжения и водоотведения	Имеет навыки (начального уровня) осуществления контроля при проведении прочностных расчетов сооружений на трубопроводных сетях водоснабжения и водоотведения
ПК-6.3 Оценка технического состояния систем водоснабжения и водоотведения	Имеет навык (начального уровня) оценки технического состояния систем водоснабжения и водоотведения
ПКр-1.2 Выбор метода и/или методики проведения исследований в сфере строительства систем водоснабжения и водоотведения	Знает метода и/или методики проведения исследований в сфере строительства систем водоснабжения и водоотведения Имеет навыки (начального уровня) в проведения исследований в сфере строительства систем водоснабжения и водоотведения
ПКр-1.6 Разработка физических и/или математических моделей исследуемых объектов	Знает физические и/или математические модели исследуемых объектов Имеет навыки (начального уровня) в разработке физических и/или математических моделей исследуемых объектов
ПКр-1.7 Проведение исследования в сфере водоснабжения и водоотведения в соответствии с его методикой	Имеет навык (основного уровня) проведения исследования в сфере водоснабжения и водоотведения в соответствии с его методикой

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПКр-1.8 Обработка результатов исследования и получение экспериментально-статистических моделей, описывающих поведение исследуемого объекта	Имеет навык (основного уровня) обработки результатов исследования и получение экспериментально-статистических моделей, описывающих поведение исследуемого объекта

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.05	Организация эксплуатации систем и сооружений водоснабжения и водоотведения
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.04.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Водоснабжение и водоотведение городов и промышленных предприятий	
Квалификация (степень) выпускника	магистр	
Трудоемкость дисциплины	8 з.е. (288 академических часов)	

Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Организация эксплуатации систем и сооружений водоснабжения и водоотведения» является формирование компетенций обучающегося в области водоснабжения и водоотведения городов и промышленных предприятий

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-2.3 Подготовка технических заданий на разработку проектной документации систем водоснабжения и водоотведения	Знает основные требования к техническим решениям для трубопроводов систем водоснабжения и водоотведения, к компоновке насосных станций и сооружений Знает основные требования к оборудованию систем водоснабжения и водоотведения
ПК-2.5 Оценка соответствия проектной документации систем водоснабжения и водоотведения техническому заданию	Знает порядок оценки соответствия технологических, технических и проектных решений для объектов систем ВиВ требованиям технического задания и нормативных документов.
ПК-4.2 Составление плана и контроль исполнения пусконаладочных работ на объектах систем водоснабжения и водоотведения	Знает основные технологические параметры функционирования сооружений и оборудования систем водоснабжения и водоотведения и порядок выполнения пусконаладочных работ на различных объектах

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-4.4 Оформление исполнительной документации по вводу объектов водоснабжения и водоотведения в эксплуатацию	Знает порядок оформления исполнительной документации по вводу объектов водоснабжения и водоотведения в эксплуатацию
ПК-4.5 Контроль и приемка результатов строительно-монтажных работ в сфере водоснабжения и водоотведения	Знает состав визуального и инструментального контроля состояния и качества выполнения работ на возводимых объектах систем водоснабжения и водоотведения
ПК-5.1 Выбор нормативно-технических документов регламентирующих вопросы эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения	Знает нормативно-технические документы регламентирующие вопросы эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения и их отдельных элементов. Имеет навыки (начального уровня) выбора нормативно-технических документов регламентирующих эксплуатацию конкретных объектов и оборудования систем водоснабжения и водоотведения
ПК-5.3 Разработка производственной программы организации или подразделения осуществляющего эксплуатацию системы водоснабжения и водоотведения	Знает цель разработки и примерный состав производственной программы организации или подразделения осуществляющего эксплуатацию систем водоснабжения и водоотведения Знает порядок разработки отдельных разделов производственной программы организации или подразделения осуществляющего эксплуатацию систем водоснабжения и водоотведения.
ПК-5.4 Контроль условий и показателей эксплуатации оборудования систем водоснабжения и водоотведения	Знает показатели характеризующие работу основного технологического оборудования систем водоснабжения и водоотведения и порядок осуществления технологического и технического контроля за работой оборудования Имеет навыки (начального уровня) проведения лабораторных исследований для контроля отдельных показателей качества воды и осадков
ПК-5.5 Выявление технических неисправностей элементов систем водоснабжения и водоотведения	Знает современные методы и оборудование для проведения диагностики элементов систем водоснабжения и водоотведения Знает порядок организации работ по диагностике технического состояния элементов систем водоснабжения и водоотведения

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-5.6 Выбор метода, порядка и состава аварийно-восстановительных работ	<p>Знает методы и технологии применяемые при выполнении аварийно-восстановительных работ на объектах систем водоснабжения и водоотведения и порядок организации АВР</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) выбора эффективного метода восстановления поврежденного элемента системы водоснабжения или водоотведения.</p>
ПК-5.7 Технический и технологический контроль выполнения работ по эксплуатации и ремонту объектов водоснабжения и водоотведения	<p>Знает правила эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения и основные требования к техническому состоянию элементов систем</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) осуществления технологического контроля за работой сооружений систем водоснабжения и водоотведения.</p>
ПК-5.8 Оценка коррупционных рисков в производственной деятельности, в сфере водоснабжения и водоотведения и разработка мер противодействия	<p>Знает виды деятельности с повышенными коррупционными рисками в сфере эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения и меры противодействия коррупции в данной сфере</p>
ПК-6.1 Контроль выполнения требований охраны труда при выполнении строительно-монтажных работ на объектах систем водоснабжения и водоотведения	<p>Знает основные требования охраны труда при выполнении строительно-монтажных работ на объектах систем водоснабжения и водоотведения</p>
ПК-6.2 Контроль выполнения требований охраны труда при выполнении работ по эксплуатации и реконструкции систем водоснабжения и водоотведения	<p>Знает основные требования охраны труда при выполнении работ по эксплуатации и реконструкции систем водоснабжения и водоотведения</p>
ПК-6.5 Составление плана работ по производственному и надзорному контролю качества воды на объектах водоснабжения и водоотведения	<p>Знает нормативные документы регламентирующие качество питьевой воды централизованных систем водоснабжения, требований к качеству питьевой воды и порядок составления плана производственного контроля</p> <p>Знает нормативные документы, порядок установления требований к качеству сточных вод и порядок составления плана производственного контроля</p>

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.ДВ.01.01	Социальная адаптация лиц с ограниченными возможностями в условиях профессиональной деятельности
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.04.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Водоснабжение и водоотведение городов и промышленных предприятий	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	3 з. е (108 академических часов)	

Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Социальная адаптация лиц с ограниченными возможностями в условиях профессиональной деятельности» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области социальной и психологической подготовки лиц с ограниченными возможностями к полноценной жизни в профессиональной среде через становление навыков самоорганизации и саморазвития.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-6.1 Определение уровня самооценки и уровня притязаний как основы для выбора приоритетов собственной деятельности	Знает способы определения уровня самооценки
	Знает способы определения уровня личных притязаний
	Имеет навыки (начального уровня) самодиагностики для определения уровня самооценки и уровня притязаний
УК-6.4 Оценка собственных (личностных, ситуативных, временных) ресурсов, выбор способов преодоления личностных ограничений на пути достижения целей	Знает критерии выбора личностных ресурсов для осуществления цели
	Знает личностные ограничения, которые могут возникнуть на пути достижения целей
	Имеет навыки (начального уровня) применения методов и средств обучения, самообразования и самоконтроля для своего профессионального и личностного развития
УК-6.6 Оценка собственного ресурсного состояния, выбор средств коррекции ресурсного состояния	Имеет навыки (начального уровня) целеполагания
	Знает техники актуализации и коррекции ресурсного состояния
	Имеет навыки (начального уровня) оценки собственного ресурсного состояния
ПК-4.6 Определение потребности строительного	Имеет навыки (начального уровня) применения психологических техник для вхождения в ресурсное состояние
	Знает объективные возможности и ограничения у людей с ограниченными возможностями

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
производства в трудовых и материально-технических ресурсах на объектах водоснабжения и водоотведения	Имеет навыки (начального уровня) осуществления организационных коммуникаций
ПК-6.1 Контроль выполнения требований охраны труда при выполнении строительномонтажных работ на объектах систем водоснабжения и водоотведения	Знает компоненты самоорганизации и место (специфику) контроля в ее структуре Имеет навыки (начального уровня) создания здоровых и безопасных условий труда для лиц с ограниченными возможностями
ПК-6.2 Контроль выполнения требований охраны труда при выполнении работ по эксплуатации и реконструкции систем водоснабжения и водоотведения	Знает механизмы и возможности социальной адаптации в профессиональной деятельности Имеет навыки (начального уровня) самодиагностики личностных возможностей в профессиональной деятельности
ПКр-1.11 Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований	Имеет навыки (начального уровня) осуществления самоконтроля при выполнении индивидуальной деятельности

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.ДВ.01.02	Технологии командообразования
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.04.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Водоснабжение и водоотведение городов и промышленных предприятий	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	3 з. е (108 академических часов)	

Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Технологии командообразования» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в сфере организации и выполнения работы в команде.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-3.1. Разработка целей команды в соответствии с целями проекта	Имеет навык (основного уровня) постановки цели команды
УК-3.2. Формирование состава команды, определение функциональных и ролевых критериев отбора участников	Знает ролевые и функциональные критерии формирования команды Имеет навык (начального уровня) формирования ролевого состава команды
УК-3.3. Разработка и корректировка плана работы команды	Имеет навык (начального уровня) планирования работы команды и способы корректировки плана
УК-3.4. Выбор правил командной работы как основы межличностного взаимодействия	Знает правила командной работы Имеет навык (начального уровня) выработки правил командной работы
УК-3.5. Выбор способов мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды	Знает способы мотивации членов команды Имеет навык (начального уровня) выбора способа мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды
УК-3.6. Выбор стиля управления работой команды в соответствии с ситуацией	Знает стили управления работой команды Имеет навык (начального уровня) выбора стиля управления командной работой в соответствии с ситуацией
УК-3.7. Презентация результатов собственной и командной деятельности	Имеет навык (основного уровня) презентации результатов собственной и командной деятельности
УК-3.8. Оценка эффективности работы команды	Имеет навык (начального уровня) оценки эффективности работы команды

УК-3.9. Выбор стратегии формирования команды и контроль её реализации	Имеет навык (начального уровня) определения стратегии формирования команды Имеет навык (начального уровня) контроля стратегии формирования команды
УК-3.10. Контроль реализации стратегического плана команды	Имеет навык (начального уровня) контроля реализации стратегии командной деятельности
УК-4.4. Выбор психологических способов оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия	Имеет навык (начального уровня) психологического влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.ДВ.01.03	Технологии самоуправления и саморазвития
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.04.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Водоснабжение и водоотведение городов и промышленных предприятий	
Уровень образования	магистратура	
Трудоемкость дисциплины	3 з. е (108 академических часов)	

Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Технологии самоуправления и саморазвития» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в сфере самоорганизации и самоуправления, самосовершенствования и личностного роста в учебной и профессиональной деятельности.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-6.1 Определение уровня самооценки и уровня притязаний как основы для выбора приоритетов собственной деятельности	Имеет навыки (основного уровня) использования психологического инструментария для определения уровня самооценки и уровня притязаний
УК-6.2 Определение приоритетов собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста	Имеет навыки (начального уровня) выбора приоритетов собственного личностного развития с использованием технологии ИПР (индивидуальный план развития) Имеет навыки (основного уровня) выбора приоритетов собственной профессиональной деятельности и профессионального роста
УК-6.3 Выбор технологий целеполагания и целедостижения для постановки целей личностного развития и профессионального роста	Знает технологии целеполагания и целедостижения Имеет навыки (начального уровня) использования технологии целедостижения для личностного развития и профессионального роста Имеет навыки (основного уровня) выбора технологий целеполагания для постановки целей личностного развития и профессионального роста
УК-6.4 Оценка собственных (личностных, ситуативных, временных) ресурсов, выбор способов преодоления личностных ограничений на пути достижения целей	Знает виды ресурсов: личностные, ситуативные, временные Знает личностные ограничения, которые могут возникать на пути достижения целей Имеет навыки (начального уровня) оценки личностных ресурсов и личностных ограничений на пути достижения целей

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	Имеет навыки (основного уровня) разработки способов преодоления личностных ограничений на пути достижения целей в учебной и профессиональной деятельности
УК-6.5 Оценка требований рынка труда и образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста	Имеет навыки (начального уровня) оценки требований рынка труда и образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста
	Имеет навыки (основного уровня) выстраивания траектории собственного профессионального роста
УК-6.6 Оценка собственного ресурсного состояния, выбор средств коррекции ресурсного состояния	Знает техники актуализации и коррекции ресурсного состояния
	Имеет навыки (начального уровня) оценки собственного ресурсного состояния
	Имеет навыки (начального уровня) применения психологических техник для вхождения в ресурсное состояние
УК-6.7 Оценка индивидуального личностного потенциала, выбор техник самоорганизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности	Имеет навыки (начального уровня) использования техник самоорганизации для эффективной реализации учебной деятельности
	Имеет навыки (основного уровня) оценки индивидуального личностного потенциала с помощью самотестирования
ПК-6.1 Контроль выполнения требований охраны труда при выполнении строительно-монтажных работ на объектах систем водоснабжения и водоотведения	Знает виды контроля (предварительный, текущий, результирующий) при осуществлении индивидуальной деятельности
ПК-6.2 Контроль выполнения требований охраны труда при выполнении работ по эксплуатации и реконструкции систем водоснабжения и водоотведения	Имеет навыки (основного уровня) осуществления текущего и результирующего контроля в учебной и профессиональной деятельности
ПКр-1.10 Представление и защита результатов проведённых научных исследований, подготовка публикаций на основе принципов научной этики	Имеет навыки (основного уровня) представления и защиты результатов собственной деятельности
ПКр-1.11 Контроль соблюдения требований	Знает компоненты самоорганизации и место (специфику) контроля в ее структуре

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
охраны труда при выполнении исследований	Имеет навыки (основного уровня) осуществления самоконтроля при выполнении индивидуальной деятельности

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.ДВ.02.01	ОХРАНА ВОДНЫХ РЕСУРСОВ
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.04.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Водоснабжение и водоотведение городов и промышленных предприятий	
Квалификация (степень) выпускника	магистр	
Трудоемкость дисциплины	5 з.е. (180 академических часов)	

Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Охрана водных ресурсов» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области водоснабжения и водоотведения городов и промышленных предприятий.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.1 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих вопрос экспертизы систем водоснабжения и водоотведения	Знает нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующих вопрос экспертизы систем водоснабжения и водоотведения. Имеет навыки (основного уровня) использования нормативных документов систем водоснабжения и водоотведения
ПК-1.2 Оценка соответствия технических и технологических решений систем водоснабжения и водоотведения требованиям нормативно-технических документов	Знает требования нормативно-технических документов к системам водоснабжения и водоотведения. Имеет навыки (начального уровня) оценки соответствия технических и технологических решений систем водоснабжения и водоотведения требованиям нормативно-технических документов.
ПК-1.3 Составление экспертного заключения по результатам экспертизы систем водоснабжения и водоотведения	Знает порядок составление экспертного заключения по результатам экспертизы систем водоснабжения и водоотведения. Имеет навыки (начального уровня) составление экспертного заключения по результатам экспертизы систем водоснабжения и водоотведения.
ПК-2.1 Выбор нормативно-технических документов, определяющих требования по	Знает нормативно-технические документы, определяющие требования по проектированию систем водоснабжения и водоотведения.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
проектированию систем водоснабжения и водоотведения	Имеет навыки (основного уровня) использования нормативно-технических документов, определяющих требования по проектированию систем водоснабжения и водоотведения.
ПК-2.3 Подготовка технических заданий на разработку проектной документации систем водоснабжения и водоотведения	Знает требования к подготовке технических заданий на разработку проектной документации систем водоснабжения и водоотведения. Имеет навыки (начального уровня) осуществлять подготовку технических заданий на разработку проектной документации систем водоснабжения и водоотведения.
ПК-3.1 Формирование исходных данных для выполнения расчётного обоснования систем водоснабжения и водоотведения	Знает исходные данные для выполнения расчётного обоснования систем водоснабжения и водоотведения. Имеет навыки (основного уровня) формирования исходных данных для выполнения расчётного обоснования систем водоснабжения и водоотведения.
ПК-5.8 Оценка коррупционных рисков в производственной деятельности, в сфере водоснабжения и водоотведения и разработка мер противодействия	Знает коррупционные риски в производственной деятельности, в сфере водоснабжения и водоотведения. Имеет навыки (начального уровня) в разработке мер противодействия коррупции в сфере водоснабжения и водоотведения.
ПК-6.4 Контроль соблюдения норм природоохранного и санитарного законодательства в области водоснабжения и водоотведения	Знает нормы природоохранного и санитарного законодательства в области водоснабжения и водоотведения. Имеет навыки (основного уровня) контроля соблюдения норм природоохранного и санитарного законодательства в области водоснабжения и водоотведения.
ПК-6.5 Составление плана работ по производственному и надзорному контролю качества воды на объектах водоснабжения и водоотведения	Знает качество воды на объектах водоснабжения и водоотведения. Имеет навыки(начального уровня) составления плана работ по производственному и надзорному контролю качества воды на объектах водоснабжения и водоотведения.
ПКр-1.3 Составление плана исследований систем водоснабжения и водоотведения и окружающей среды	Знает цели и задачи научных исследований в системах водоснабжения и водоотведения. Имеет навыки (начального уровня) в составлении плана исследований систем водоснабжения и водоотведения и окружающей среды.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.ДВ.0 2.02	«Моделирование систем водоснабжения и водоотведения»
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.04.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	«Водоснабжение и водоотведение городов и промышленных предприятий»	
Квалификация (степень) выпускника	Магистр	
Трудоемкость дисциплины	5 з.е. (180 академических часов)	

Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Моделирование систем водоснабжения и водоотведения» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в сфере водоснабжения и водоотведения городов и промышленных предприятий.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-3.1 Формирование исходных данных для выполнения расчётного обоснования систем водоснабжения и водоотведения	Знает перечень исходных данных необходимых для выполнения гидравлических и технологических расчётов систем водоотведения.
ПК-4.1 Обоснование и внедрение современных технологий строительства и реконструкции объектов систем водоснабжения и водоотведения	Имеет навык (основного уровня) определения конструктивных размеров основных сооружений и оборудования систем водоотведения населенных мест и предприятий.
ПК-5.4 Контроль условий и показателей эксплуатации оборудования систем водоснабжения и водоотведения	Знает нормативные показатели и режимы работы основного технологического оборудования и объектов систем водоотведения населенных мест и предприятий.
ПКр-1.1 Формулирование целей, постановка задач исследования в сфере водоснабжения и водоотведения	Имеет навык (основного уровня) формулирования целей постановки задач исследования систем отведения и очистки сточных вод населенных мест и предприятий
ПКр-1.2 Выбор метода и/или методики проведения исследований в сфере строительства систем водоснабжения и водоотведения	Знает методы и/или методики проведения исследований в сфере строительства систем водоснабжения и водоотведения
ПКр-1.3 Составление плана исследований систем водоснабжения и водоотведения и окружающей среды	Знает принципы составления плана исследований систем водоснабжения и водоотведения и окружающей среды

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПКр-1.4 Определение перечня ресурсов, необходимых для проведения исследования	Знает принципы формирования перечня ресурсов, необходимых для проведения исследования
ПКр-1.6 Разработка физических и/или математических моделей исследуемых объектов	Имеет навык (начального уровня) разработки физических и/или математических моделей исследуемых объектов
ПКр-1.7 Проведение исследования в сфере водоснабжения и водоотведения в соответствии с его методикой	Имеет навык (начального уровня) проведение исследования в сфере водоснабжения и водоотведения в соответствии с его методикой
ПКр-1.8 Обработка результатов исследования и получение экспериментально-статистических моделей, описывающих поведение исследуемого объекта	Имеет навык (основного уровня) обработки результатов исследования и получение экспериментально-статистических моделей, описывающих поведение исследуемого объекта
ПКр-1.9 Оформление аналитических научно-технических отчетов по результатам исследования	Имеет навык (основного уровня) оформления аналитических научно-технических отчетов по результатам исследования
ПКр-1.10 Представление и защита результатов проведённых научных исследований, подготовка публикаций на основе принципов научной этики	Знает состав, последовательность и периодичность технологического контроля сточных вод, показателей работы технологического оборудования и сооружений систем водоотведения.