Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: ПАНОВ Юрий Петрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 25.02.2026 16:22:54
Уникальный программный ключ:
e30ba4f0895d1683ed43800960e77389e6cbff62

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

(МГРИ)

Аннотация дисциплины (модуля)

Государственная итоговая аттестация (подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы)

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	**Строительства систем и сооружений водоснабжения и водоотведения**
Учебный план	zm080401_24_ZMKRT24.plx Направление подготовки 08.04.01 СТРОИТЕЛЬСТВО
Общая трудоёмкость	9 ЗЕТ
Форма обучения	**заочная**
Программу составил(и):	кандидат технических наук, доцент, Ерхов Александр Александрович
Семестр(ы) изучения	3;

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	оценка практической и теоретической подготовленности бакалавра к вы-полнению профессиональных задач в следующих областях:
1.2	□ изыскательская и проектно-конструкторская; производственно-технологическая и производственно-управленческая;
1.3	□ экспериментально-исследовательская;
1.4	□ монтажно-наладочная и сервисно-эксплуатационная;
1.5	□ предпринимательская.
1.6	Профессиональные задачи бакалавра по направлению 08.03.01 «Строительство» определены перечнем объектов его профессиональной деятельности:
1.7	□ системы и сооружения водоснабжения и водоотведения;
1.8	□ промышленные, гражданские здания, инженерные, гидротехниче-ские и природоохранные сооружения;
1.9	□ строительные материалы, изделия и конструкции;
1.10	□ системы теплогазоснабжения, электроснабжения, вентиляции, во-доснабжения и водоотведения зданий, сооружений и населенных пунктов;
1.11	□ природоохранные объекты и объекты природной среды, взаимо-действующие со зданиями и сооружениями;
1.12	□ объекты недвижимости, земельные участки, городские территории, объекты транспортной инфраструктуры;
1.13	□ объекты городской инфраструктуры и жилищно-коммунального хозяйства;
1.14	□ машины, оборудование, технологические комплексы и системы автоматизации, используемые при строительстве, эксплуатации, обслуживании, ремонте и реконструкции строительных объектов и объектов жилищ-но-коммунального хозяйства, а также при производстве строительных материалов, изделий и конструкций.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б3
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Иностранный язык (русский как иностранный язык)
2.1.2	Деловой иностранный язык
2.1.3	Основы педагогики и андрагогики
2.1.4	Философские проблемы науки и техники
2.1.5	Инженерно-экологические изысканий
2.1.6	Информационные технологии в строительстве
2.1.7	Основы проектной деятельности
2.1.8	Методология научных исследований
2.1.9	Ознакомительная практика
2.1.10	Специальные разделы высшей математики
2.1.11	Системы искусственного интеллекта
2.1.12	Функциональное зонирование территорий
2.1.13	Особенности регулирования градостроительной деятельности
2.1.14	Зеленое строительство
2.1.15	Устойчивое развитие территории, формирование комфортной среды жизнедеятельности
2.1.16	Инженерная подготовка территорий
2.1.17	Модернизация городского хозяйства и коммунальной инфраструктуры
2.1.18	Экология городской среды
2.1.19	Геоинформационные технологии
2.1.20	Транспортная инфраструктура городов и регионов
2.1.21	Инженерное обеспечение территорий
2.1.22	Инженерно-геологические изыскания для обеспечения территориального планирования
2.1.23	Природно-технические системы и их мониторинг
2.1.24	Стратегическое планирование территорий городов и населенных пунктов
2.1.25	Информационное моделирование и визуализация территориального планирования
2.1.26	Основы технологического предпринимательства
2.1.27	Социальная адаптация инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья к образовательной среде

2.1.28	Территориальное планирование и управление территориальным развитием
2.1.29	Территориальное планирование агломерации
2.1.30	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
2.1.31	Научно-исследовательская работа
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**

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

ПК-7: Способен анализировать полученные данные технологического аудита, составлять технологические программы эксплуатации сооружений

Знать:

ПК-7.1
Знать: теоретические модели рассуждений, поведения, обучения в когнитивных науках

ПК-7.2
Знать: отечественную и международную нормативную базу в области знаний

ПК-7.3
Знать: методы, средства и практику планирования, организации, проведения научных исследований и опытно-конструкторских разработок

Уметь:

ПК-7.4
Уметь: эффективно использовать на практике теоретические компоненты науки: понятия, суждения, умозаключения, законы

ПК-7.5
Уметь: представлять панораму универсальных методов и законов современного естествознания. планировать процесс моделирования и вычислительного эксперимента

ПК-7.6
Уметь: применять методы, средства и практику планирования, организации, проведения научных исследований и опытно-конструкторских разработок

Владеть:

ПК-7.7
Владеть: методами постановки задач и обработки результатов компьютерного моделирования

ПК-7.8
Владеть: навыками самостоятельной работы в лаборатории на современной вычислительной технике. методами абстрагирования от несуществующих факторов при моделировании реальных природных и общественных явлений.

ПК-7.9
Владеть: методами, направленными на решение задач аналитического характера, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов решения задач

ПК-6: Способен разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований и разработок, готовить задания для исполнителей, организовывать проведение экспериментов и испытаний, анализировать и обобщать их результаты, вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования, готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования в области водоподготовки

Знать:

ПК-6.1
Знать: теоретические модели рассуждений, поведения, обучения в когнитивных науках

ПК-6.2
Знать: отечественную и международную нормативную базу в области знаний

ПК-6.3
Знать: методы, средства и практику планирования, организации, проведения научных исследований и опытно-конструкторских разработок

Уметь:

ПК-6.4
Уметь: эффективно использовать на практике теоретические компоненты науки: понятия, суждения, умозаключения, законы

ПК-6.5
Уметь: представлять панораму универсальных методов и законов современного естествознания. планировать процесс моделирования и вычислительного эксперимента

ПК-6.6
Уметь: применять методы, средства и практику планирования, организации, проведения научных исследований и опытно-конструкторских разработок

Владеть:
ПК-6.7 Владеть: методами постановки задач и обработки результатов компьютерного моделирования
ПК-6.8 Владеть: навыками самостоятельной работы в лаборатории на современной вычислительной технике. методами абстрагирования от несуществующих факторов при моделировании реальных природных и общественных явлений.
ПК-6.9 Владеть: методами, направленными на решение задач аналитического характера, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов решения задач

ПК-8: Способен использовать знание основных методов искусственного интеллекта в последующей профессиональной деятельности в качестве научных сотрудников, преподавателей образовательных организаций высшего образования, инженеров, технологов
Знать:
ПК-8.1 Знать: теоретические модели рассуждений, поведения, обучения в когнитивных науках
ПК-8.2 Знать: отечественную и международную нормативную базу в области знаний
ПК-8.3 Знать: методы, средства и практику планирования, организации, проведения научных исследований и опытно-конструкторских разработок
Уметь:
ПК-8.4 Уметь: эффективно использовать на практике теоретические компоненты науки: понятия, суждения, умозаключения, законы
ПК-8.5 Уметь: представлять панораму универсальных методов и законов современного естествознания. планировать процесс моделирования и вычислительного эксперимента
ПК-8.6 Уметь: применять методы, средства и практику планирования, организации, проведения научных исследований и опытно-конструкторских разработок
Владеть:
ПК-8.7 Владеть: методами постановки задач и обработки результатов компьютерного моделирования
ПК-8.8 Владеть: навыками самостоятельной работы в лаборатории на современной вычислительной технике. методами абстрагирования от несуществующих факторов при моделировании реальных природных и общественных явлений.
ПК-8.9 Владеть: методами, направленными на решение задач аналитического характера, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов решения задач

УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
Знать:
УК-1.1. Знать: основные принципы, законы и категории теории познания в их логической целостности и последовательности.
УК-1.2 Знать: методологию поиска, анализа и синтеза информации для разработки стратегии действий.
УК-1.3. Знать: методологию научного анализа и синтеза для решения проблемных ситуаций и проектирует процессы по их устранению.
Уметь:
УК-1.4. Уметь: критически оценивать надежность источников информации, осуществляет ее ранжирование для формирования информационной базы аналитических исследований.
УК-1.5. Уметь: использовать методологию научных исследований в решении профессиональных задач.
УК-1.6. Уметь: анализировать проблемные ситуации как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.
Владеть:
УК-1.7. Владеть: навыками научного поиска и практикой работы с информационной базой, необходимой для решения проблемных

ситуаций и проектировать процессы по их устранению.
УК-1.8. Владеть: инструментарием анализа для решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов.
УК-1.9. Владеть: методологией разработки и принятия управленческих и стратегических решений.

УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
Знать:
УК-2.1. Знать: процедуры постановки проблемы проектной задачи и способы ее решения через реализацию проектного управления.
УК-2.2 Знать: концепцию разработки проекта в рамках обозначенной проблемы.
УК-2.3. Знать: методологию принятия решений на всех этапах жизненного цикла проекта.
Уметь:
УК-2.4. Уметь: осуществлять мониторинг хода реализации проекта, корректировать отклонения, вносить дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняя зоны ответственности участников проекта.
УК-2.5. Уметь: планировать необходимые ресурсы для осуществления проекта, в том числе с учетом их заменимости.
УК-2.6. Уметь: применять информационные технологии на всех этапах жизненного цикла проекта.
Владеть:
УК-2.7. Владеть: навыками разработки плана реализации проекта с использованием инструментов планирования.
УК-2.8. Владеть: программными средствами на всех этапах жизненного цикла управления проектом.
УК-2.9. Владеть: способностью осуществлять мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта.

УК-3: Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
Знать:
УК-3.1. Знать: методологию организации командной работы исходя из целеполагания.
УК-3.2 Знать: способы разработки стратегии сотрудничества и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели.
УК-3.3. Знать: теорию и методологию социальных и трудовых отношений.
Уметь:
УК-3.4. Уметь: планировать и корректировать работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов.
УК-3.5. Уметь: разрешать конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон.
УК-3.6. Уметь: действовать в духе сотрудничества, определять цели и задачи в направлении личностного, образовательного и профессионального роста.
Владеть:
УК-3.7. Владеть: способностью организации дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям.
УК-3.8. Владеть: инструментарием планирования командной работы, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды.
УК-3.9. Владеть: методами оценки экономической и социальной эффективности выработки командной стратегии.

УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
Знать:
УК-4.1. Знать: концепцию и философию управления персоналом.
УК-4.2 Знать: как применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия.
УК-4.3. Знать: как устанавливать и развивать профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия.
Уметь:
УК-4.4. Уметь: применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию.
УК-4.5. Уметь: составлять, переводить и редактировать различные академические тексты (рефераты, эссе, обзоры, статьи и т.д.), в том числе на иностранном языке.
УК-4.6. Уметь: аргументированно и конструктивно отстаивает свои позиции и идеи в академических и профессиональных дискуссиях на государственном языке РФ и иностранном языке.
Владеть:
УК-4.7. Владеть: способностью представлять результаты академической и профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях, включая международные, выбирая наиболее походящий формат..
УК-4.8. Владеть: методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранных языках.
УК-4.9. Владеть: навыками представлять результаты профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях.

УК-5: Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
Знать:
УК-5.1. Знать: основные концепции, трактовки и компоненты понятий «культура» и «межкультурные коммуникации».
УК-5.2 Знать: особенности межкультурного взаимодействия (преимущества и возможные проблемные ситуации).
УК-5.3. Знать: процесс обеспечения создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач.
Уметь:
УК-5.4. Уметь: коммуницировать и создавать официально-деловые, научные и профессиональные тексты, учитывая цивилизованные, национальные, этнокультурные и конфессиональные особенности аудитории (собеседника, оппонента).
УК-5.5. Уметь: анализировать важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития.
УК-5.6. Уметь: руководить ситуацией по предотвращению разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации.
Владеть:
УК-5.7. Владеть: навыками построения социального и профессионального взаимодействия с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп.
УК-5.8. Владеть: способами обоснования актуальности использования результатов кросс - культурного анализа при социальном и профессиональном взаимодействии.
УК-5.9. Владеть: способностью обеспечить создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач.

УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
Знать:

УК-6.1. Знать: методологию управления временем, при выполнении стратегических задач, проектов, при достижении поставленных целей.
УК-6.2 Знать: направления совершенствования профессиональной деятельности, этапов карьерного роста и требований рынка труда.
УК-6.3. Знать: принципы самовоспитания и самообразования, исходя из потребностей рынка труда и оценки перспектив карьерного роста.
Уметь:
УК-6.4. Уметь: оценивать свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения профессиональных задач.
УК-6.5. Уметь: определять приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям.
УК-6.6. Уметь: демонстрировать возможности самоконтроля и рефлексии при корректировке выбранной траектории профессионального и карьерного роста.
Владеть:
УК-6.7. Владеть: информационными ресурсами о потребностях рынка труда для построения траектории совершенствования своего профессионального роста.
УК-6.8. Владеть: методами и приемами критически оценивать и оптимально использовать собственные ресурсы и возможности для успешной профессиональной деятельности.
УК-6.9. Владеть: способностью выстраивать гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда.

ОПК-1: Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук
Знать:
ОПК-1.1. Знать: фундаментальные законы, описывающие изучаемый процесс или явление.
ОПК-1. 2 Знать: физические основы взаимодействия материалов и сред
ОПК-1.3. Знать: теоретические основы математической модели
Уметь:
ОПК-1.4. Уметь: составлять математическую модель, описывающую изучаемый процесс или явление.
ОПК-1.5. Уметь: выбирать и обосновывать граничные и начальные условия.
ОПК-1.6. Уметь: применять типовые задачи теории оптимизации в профессиональной деятельности.
Владеть:
ОПК-1.7. Владеть: оценкой адекватности результатов моделирования.
ОПК-1.8. Владеть: основами формулирования предложений по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности.
ОПК-1.9. Владеть: способами решения профессиональных задач

ОПК-2: Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий
Знать:
ОПК-2.1. Знать: современные информационные технологии и основные средства прикладного программного обеспечения
ОПК-2.2

Знать: средства и методы сбора и систематизации научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий
ОПК-2.3. Знать: информационные базы данных применительно к профессиональным задачам
Уметь:
ОПК-2.4. Уметь: собирать информацию, выявлять проблемы, применять анализ и проводить критическую оценку проделанных исследований и их результатов.
ОПК-2.5. Уметь: использовать средства прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности
ОПК-2.6. Уметь: Ставить задачи информационного моделирования
Владеть:
ОПК-2.7. Владеть: информационно-коммуникационными технологиями для оформления документации и представления информации
ОПК-2.8. Владеть: методами оценки достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте
ОПК-2.9. Владеть: методами информационного моделирования

ОПК-3: Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения
Знать:
ОПК-3.1. Знать: основные проблемы отрасли и опыт их решения.
ОПК-3. 2 Знать: теоретические основы решения задач отрасли
ОПК-3.3. Знать: нормативно-техническую документацию. Средства и методы сбора и систематизации информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности.
Уметь:
ОПК-3.4. Уметь: формулировать научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения.
ОПК-3.5. Уметь: составлять перечни работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности.
ОПК-3.6. Уметь: находить решения поставленных задач в профессиональной сфере
Владеть:
ОПК-3.7. Владеть: методами решения, установления ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения.
ОПК-3.8. Владеть: навыками разработки и обоснования выбора варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности.
ОПК-3.9. Владеть: навыками разработки и обоснования выбора варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности.

ОПК-4: Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства
Знать:
ОПК-4.1. Знать: действующую нормативно-правовую документацию, регламентирующую профессиональную деятельность.
ОПК-4. Знать: правила оформления проектной документации в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии действующими нормами.
ОПК-4.3.

Знать: перечень сведений, необходимых для разработки документации
Уметь:
ОПК-4.4. Уметь: выбирать нормативно-техническую информацию для разработки проектной, распорядительной документации.
ОПК-4.5. Уметь: выбирать действующую нормативно-правовую документацию, регламентирующую профессиональную деятельность.
ОПК-4.6. Уметь: анализировать накопленный опыт в части профессиональной деятельности с целью применения его в нормативной документации
Владеть:
ОПК-4.7. Владеть: навыками подготовки и оформления проектов нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами.
ОПК-4.8. Владеть: навыками разработки и оформления проектной документации в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии действующими нормами. Методами контроля соответствия проектной документации нормативным требованиям.
ОПК-4.9. Владеть: навыками разработки и оформления проектной документации в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии действующими нормами. Методами контроля соответствия проектной документации нормативным требованиям.

ОПК-5: Способен вести и организовывать проектно-изыскательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением
Знать:
ОПК-5.1. Знать: нормативные правовые документы в сфере архитектуры и строительства, регулирующие создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения.
ОПК-5. 2 Знать: основы экспертизы проектной и рабочей документации на соответствие требованиям нормативно-технических документов.
ОПК-5.3. Знать: исходную документацию для разработки проектов
Уметь:
ОПК-5.4. Уметь: определять потребности в ресурсах и сроках проведения проектно-изыскательских работ.
ОПК-5.5. Уметь: использовать нормативные правовые документы в сфере архитектуры и строительства, регулирующие создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения. Готовить задания на изыскания для инженерно-технического проектирования. Готовить заключения на результаты изыскательских работ. Готовить задания для разработки проектной документации.
ОПК-5.6. Уметь: готовить задания на изыскания для инженерно-технического проектирования. готовить заключения на результаты изыскательских работ. Готовить задания для разработки проектной документации.
Владеть:
ОПК-5.7. Владеть: навыками постановки и распределения задач исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию, контроля выполнения заданий.
ОПК-5.8. Владеть: навыками выбора проектных решений области строительства и жилищно-коммунального хозяйства. Методами контроля соблюдения требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений. Средствами представления результатов проектно-изыскательских работ для технической экспертизы. Методами контроля соблюдения проектных решений в процессе авторского надзора. Методами контроля соблюдения требований охраны труда при выполнении проектно-изыскательских работ.
ОПК-5.9. Владеть: средствами представления результатов проектно-изыскательских работ для технической экспертизы. Методами контроля соблюдения проектных решений в процессе авторского надзора. Методами контроля соблюдения требований охраны труда при выполнении проектно-изыскательских работ.

ОПК-6: Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства

Знать:
ОПК-6.1. Знать: методики формулирования целей, постановки задачи исследований.
ОПК-6. 2 Знать: виды и методы проведения комплексных предпроектных исследований. Требования охраны труда при выполнении исследований.
ОПК-6.3. Знать: методы проведения теоретических и экспериментальных исследований
Уметь:
ОПК-6.4. Уметь: выбирать способы и методики выполнения исследований. Составлять программы для проведения исследований, определение потребности в ресурсах.
ОПК-6.5. Уметь: планировать исследования с помощью методов факторного анализа. Документировать результаты исследований, оформлять отчётную документацию. Формулировать выводы по результатам исследования.
ОПК-6.6. Уметь: документировать результаты исследований, оформлять отчётную документацию. Формулировать выводы по результатам исследования.
Владеть:
ОПК-6.7. Владеть: способами обработки результатов эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей.
ОПК-6.8. Владеть: навыками выполнения и контроля выполнения документальных исследований информации об объекте профессиональной деятельности. Приёмами контроля соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований. Навыками представления и защиты результатов проведённых исследований.
ОПК-6.9. Владеть: приёмами контроля соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований, навыками представления и защиты результатов проведённых исследований.

ОПК-7: Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность
Знать:
ОПК-7.1. Знать: методы стратегического анализа управления строительной организацией.
ОПК-7. 2 Знать: состав и иерархию структурных подразделений управления строительной организации, их полномочий и ответственности, исполнителей, механизмов взаимодействия.
ОПК-7.3. Знать: нормативную и правовую документацию, регламентирующую деятельность организации в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства.
Уметь:
ОПК-7.4. Уметь: выбирать методы стратегического анализа управления строительной организацией.
ОПК-7.5. Уметь: контролировать процесс выполнения подразделениями установленных целевых показателей, оценивать степень выполнения и определение состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений.
ОПК-7.6. Уметь: пользоваться нормативной и правовой документацией, регламентирующей деятельность организации в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства.
Владеть:
ОПК-7.7. Владеть: навыками выбора нормативных правовых документов и оценки возможности возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, выработки мероприятий по противодействию коррупции.
ОПК-7.8. Владеть: навыками составления планов деятельности строительной организации. Способами оценки возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации. Приёмами контроля функционирования системы менеджмента качества, правил охраны труда, пожарной и экологической безопасности на производстве. способами оценки эффективности деятельности строительной организации.
ОПК-7.9. Владеть: приёмами контроля функционирования системы менеджмента качества, правил охраны труда, пожарной и

экологической безопасности на производстве. способами оценки эффективности деятельности строительной организации.

ПК-1: Способен разрабатывать физические и математические (компьютерные) модели явлений и объектов водоподготовки
Знать:
ПК-1.1 Знать: фундаментальные законы, описывающие изучаемый процесс или явление в области комплексного развития территорий.
ПК-1.2. Знать: требования нормативно-правовых актов РФ к составу. Содержанию и пр документов территориального планирования.
ПК-1.3. Знать: методики, способы, приемы и технологии градостроительного планирования и проектирования
Уметь:
ПК-1.4. Уметь: анализировать исходную информацию, материалы и результаты инденерных изысканий для разработки планированых решений
ПК-1.5. Уметь: прогнозировать последствия влияния реализации выбранных планировочных и объемно-планировочных решений
ПК-1.6. Уметь: применять требования законодательства РФ при подготовке документов территориального планирования, градостроительного планирования и проектирования
Владеть:
ПК-1.7. Владеть: разработкой и выбором вариантов планировочных решений.
ПК-1.8. Владеть: подготовкой материалов по обоснованию проектов, схем территориального планирования и генеральных планов городов и поселений
ПК-1.9. Владеть: основными положениями инжиниринга применительно к градостроительству

ПК-2: Способен вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования, готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования в области водоподготовки
Знать:
ПК-2.1. Знать: порядок производства инженерных изысканий и основные требования к ним
ПК-2.2 Знать: функциональные возможности программного обеспечения для моделирования процессов
ПК-2.3 Знать: методологию выполнения научно-исследовательских работ
Уметь:
ПК-2.4. Уметь: выбирать способы и алгоритмы работы в системе автоматизированного проектирования
ПК-2.5. Уметь: определять состав инженерных изысканий и инженерной подготовки территорий
ПК-2.6. Уметь: обрабатывать результаты исследования и получать экспериментально-статистические модели, описывающие поведение исследуемого объекта. Оформлять аналитические научно-технические отчеты по результатам исследования
Владеть:
ПК-2.7. Владеть: навыками подготовки материалов для разработки схемы ИПТ
ПК-2.8. Владеть: способностями определения перечня ресурсов, необходимых для проведения исследования. Способностями составления аналитического обзора научно-технической информации в сфере комплексного развития территорий.
ПК-2.9. Владеть: способностями составления аналитического обзора научно-технической информации в сфере водоподготовки.

ПК-3: Способен проектировать и проводить мониторинг зданий и сооружений для целей водоподготовки, их конструктивных элементов, включая методы расчетного обоснования, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования
Знать:

ПК-3.1 Знать: требования нормативно-правовых документов в области инвестиционного строительства.
ПК-3.2 Знать: методы формирования показателей эффективности конкурентноспособности проектов
ПК-3.3. Знать: лучшие практики отечественного и зарубежного опыта проектирования, а также основы стандартизации, сертификации и патентоведения
Уметь:
ПК-3.4 Уметь: собирать и обрабатывать информацию мониторинга о территориальном развития
ПК-3.5. Уметь: проектировать систему управления организациями строительного комплекса
ПК-3.6. Уметь: определять тактику и форму представления (защиты) проектов документов территориального планирования, градостроительного зонирования, нормативов градостроительного проектирования и документации по планировке территорий в процессе проведения общественных слушаний
Владеть:
ПК-3.7. Владеть: согласованием проектов документов территориального планирования
ПК-3.8. Владеть: современными средствами информационно-коммуникационных технологий, используемых в процессе подготовки документов территориального планирования
ПК-3.9. Владеть: средствами и методами информационного обеспечения градостроительной деятельности

ПК-4: Способен разрабатывать проектные решения и организовывать проектные работы по теме исследования в области водоподготовки
Знать:
ПК-4.1 Знать: оценку соответствия проектной документации объектов отрасли нормативно-техническим документам
ПК-4.2 Знать: требования строительных норм и правил к обеспечению необходимой надежности, капитальности, долговечности.
ПК-4.3 Знать: требуемые параметры проектируемого объекта и климатические особенности его расположения
Уметь:
ПК-4.4 Уметь: разрабатывать и предоставлять предпроектные и проектные решения систем водоподготовки.
ПК-4.5. Уметь: Анализировать новую научную проблематику соответствующей области знаний
ПК-4.6. Уметь: выбирать технические данные и определять варианты возможных проектных решений по строительству инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий
Владеть:
ПК-4.7 Владеть: исходной информацией для проведения работ связанных с проектированием
ПК-4.8. Владеть: методами и средствами планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований и опытно-конструкторских разработок
ПК-4.9. Владеть: методами решения задач аналитического характера, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов решения задач

ПК-5: Способен проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов, определению исходных данных для проектирования и расчетного обоснования и мониторинга объектов, патентные исследования, готовить задания на проектирование в области водоподготовки
Знать:
ПК-5.1 Знать: детализацию основных технических и технологических решений, определенных проектный или предпроектной документацией
ПК-5.2 Знать: требования нормативных правовых актов и документов по стандартизации в сфере градостроительной деятельности к организации, составу и порядку выполнения инженерных изысканий для подготовки схемы ИПТ в соответствии со стадиями градостроительного проектирования
ПК-5.3 Знать: Порядок производства инженерных изысканий
Уметь:
ПК-5.4. Уметь: осуществлять подготовку документов для инженерных изысканий с целью комплексного развития территорий.
ПК – 5.5. Уметь: Применять методы разработки информационных, объектных, документных моделей производственных предприятий
ПК – 5.6. Уметь: Определять состав инженерных изысканий для подготовки схемы ИПТ в соответствии с требованиями нормативных правовых актов РФ и нормативно-технической документации
Владеть:

ПК-5.7 Владеть: способами оценки технического состояния безопасности и надежности оборудования.
ПК-5.8 Владеть: разработкой нормативно-методических документов для организаций, регламентирующих проведение инженерных изысканий .
ПК-5.9. Владеть: Методами разработки информационных, объектных, документных моделей производственных организаций

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
ПК-7.1 Знать: теоретические модели рассуждений, поведения, обучения в когнитивных науках	
ПК-6.1 Знать: теоретические модели рассуждений, поведения, обучения в когнитивных науках	
ПК-8.1 Знать: теоретические модели рассуждений, поведения, обучения в когнитивных науках	
УК-1.1. Знать: основные принципы, законы и категории теории познания в их логической целостности и последовательности.	
УК-2.1. Знать: процедуры постановки проблемы проектной задачи и способы ее решения через реализацию проектного управления.	
УК-3.1. Знать: методологию организации командной работы исходя из целеполагания.	
УК-4.1. Знать: концепцию и философию управления персоналом.	
УК-5.1. Знать: основные концепции, трактовки и компоненты понятий «культура» и «межкультурные коммуникации».	
УК-6.1. Знать: методологию управления временем, при выполнении стратегических задач, проектов, при достижении поставленных целей.	
ОПК-1.1. Знать: фундаментальные законы, описывающие изучаемый процесс или явление.	
ОПК-2.1. Знать: современные информационные технологии и основные средства прикладного программного обеспечения	
ОПК-3.1. Знать: основные проблемы отрасли и опыт их решения.	
ОПК-4.1. Знать: действующую нормативно-правовую документацию, регламентирующую профессиональную деятельность.	
ОПК-5.1. Знать: нормативные правовые документы в сфере архитектуры и строительства, регулирующие создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения.	
ОПК-6.1. Знать: методики формулирования целей, постановки задачи исследований.	
ОПК-7.1. Знать: методы стратегического анализа управления строительной организацией.	
ПК-1.1 Знать: фундаментальные законы, описывающие изучаемый процесс или явление в области комплексного развития территорий.	
ПК-2.1. Знать: порядок производства инженерных изысканий и основные требования к ним	
ПК-3.1 Знать: требования нормативно-правовых документов в области инвестиционного строительства.	
ПК-4.1 Знать: оценку соответствия проектной документации объектов отрасли нормативно-техническим документам	
ПК-5.1 Знать: детализацию основных технических и технологических решений, определенных проектный или предпроектной документацией	
3.2	**Уметь:**
ПК-7.4 Уметь: эффективно использовать на практике теоретические компоненты науки: понятия, суждения, умозаключения, законы	
ПК-6.4 Уметь: эффективно использовать на практике теоретические компоненты науки: понятия, суждения, умозаключения, законы	

ПК-8.4 Уметь: эффективно использовать на практике теоретические компоненты науки: понятия, суждения, умозаключения, законы
УК-1.4. Уметь: критически оценивать надежность источников информации, осуществляет ее ранжирование для формирования информационной базы аналитических исследований.
УК-2.4. Уметь: осуществлять мониторинг хода реализации проекта, корректировать отклонения, вносить дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняя зоны ответственности участников проекта.
УК-3.4. Уметь: планировать и корректировать работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов.
УК-4.4. Уметь: применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию.
УК-5.4. Уметь: коммуницировать и создавать официально-деловые, научные и профессиональные тексты, учитывая цивилизованные, национальные, этнокультурные и конфессиональные особенности аудитории (собеседника, оппонента).
УК-6.4. Уметь: оценивать свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения профессиональных задач.
ОПК-1.4. Уметь: составлять математическую модель, описывающую изучаемый процесс или явление.
ОПК-2.4. Уметь: собирать информацию, выявлять проблемы, применять анализ и проводить критическую оценку проделанных исследований и их результатов.
ОПК-3.4. Уметь: формулировать научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения.
ОПК-4.4. Уметь: выбирать нормативно-техническую информацию для разработки проектной, распорядительной документации.
ОПК-5.4. Уметь: определять потребности в ресурсах и сроках проведения проектно-изыскательских работ.
ОПК-6.4. Уметь: выбирать способы и методики выполнения исследований. Составлять программы для проведения исследований, определение потребности в ресурсах.
ОПК-7.4. Уметь: выбирать методы стратегического анализа управления строительной организацией.
ПК-1.4. Уметь: анализировать исходную информацию, материалы и результаты инденерных изысканий для разработки планированых решений
ПК-2.4. Уметь: выбирать способы и алгоритмы работы в системе автоматизированного проектирования
ПК-3.4 Уметь: собирать и обрабатывать информацию мониторинга о территориальном развития
ПК-4.4 Уметь: разрабатывать и предоставлять предпроектные и проектные решения систем водоподготовки.
ПК-5.4. Уметь: осуществлять подготовку документов для инженерных изысканий с целью комплексного развития территорий.
3.3 Владеть:
ПК-7.7 Владеть: методами постановки задач и обработки результатов компьютерного моделирования
ПК-6.7 Владеть: методами постановки задач и обработки результатов компьютерного моделирования
ПК-8.7 Владеть: методами постановки задач и обработки результатов компьютерного моделирования
УК-1.7. Владеть: навыками научного поиска и практикой работы с информационной базой, необходимой для решения проблемных ситуаций и проектировать процессы по их устранению.
УК-2.7. Владеть: навыками разработки плана реализации проекта с использованием инструментов планирования.
УК-3.7. Владеть: способностью организации дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям.

УК-4.7. Владеть: способностью представлять результаты академической и профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях, включая международные, выбирая наиболее походящий формат..
УК-5.7. Владеть: навыками построения социального и профессионального взаимодействия с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп.
УК-6.7. Владеть: информационными ресурсами о потребностях рынка труда для построения траектории совершенствования своего профессионального роста.
ОПК-1.7. Владеть: оценкой адекватности результатов моделирования.
ОПК-2.7. Владеть: информационно-коммуникационными технологиями для оформления документации и представления информации
ОПК-3.7. Владеть: методами решения, установления ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения.
ОПК-4.7. Владеть: навыками подготовки и оформления проектов нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами.
ОПК-5.7. Владеть: навыками постановки и распределения задач исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию, контроля выполнения заданий.
ОПК-6.7. Владеть: способами обработки результатов эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей.
ОПК-7.7. Владеть: навыками выбора нормативных правовых документов и оценки возможности возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, выработки мероприятий по противодействию коррупции.
ПК-1.7. Владеть: разработкой и выбором вариантов планировочных решений.
ПК-2.7. Владеть: навыками подготовки материалов для разработки схемы ИПТ
ПК-3.7. Владеть: согласованием проектов документов территориального планирования
ПК-4.7 Владеть: исходной информацией для проведения работ связанных с проектированием
ПК-5.7 Владеть: способами оценки технического состояния безопасности и надежности оборудования.