Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Осетинский государственный университет имени Коста Левановича Хетагурова»

АННОТАЦИИ
РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН

Направление подготовки 38.03.10 Жилищное хозяйство
и коммунальная инфраструктура

Профиль подготовки
«Экономика и управление жилищным хозяйством
и коммунальной инфраструктурой»

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Форма обучения – очная

Год начала подготовки – 2024

Владикавказ, 2023

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.О.01	История России
Код и наименование направления подготовки/ специальности	38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	4 з.е.	

Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «История России» является формирование компетенций обучающегося способствующих пониманию особенностей российского исторического развития на общемировом фоне, вклада России в развитие мировой цивилизации, ее роль в разрешении крупных международных конфликтов, влияния в мировой политике в целом, проблем необходимости реагирования на общеисторические вызовы.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-1.1 Выбор, анализ, систематизация и передача информации с использованием цифровых средств, а также применение оптимальных алгоритмов при работе с данными, полученными из различных источников	**Знает** принципы работы с информационно-коммуникативными ресурсами, требования к внешней и внутренней критике исторических, в том числе, цифровых источников. **Имеет навыки (основного уровня)** выделения фактов от мнений, оценки полноты и аутентичности исторической информации, систематизации информации по истории, изложения материала со ссылками на информационные ресурсы
УК-5.1 Выявление ценностных оснований межкультурного взаимодействия, выявление причин межкультурного разнообразия общества и влияния исторического наследия с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной, религиозной и культурной жизни	**Знает** основные тенденции взаимодействия культур и закономерности исторического процесса, его многовариантность, основные факторы, обуславливающие специфику регионального развития и культурного многообразия **Имеет навыки (основного уровня)** рассмотрения ключевых направлений взаимодействия мировой и Отечественной истории с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной, религиозной и культурной жизни, примеры межкультурного взаимодействия
УК-5.2 Выявление влияния взаимодействия культур и социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации	**Знает** основные типы цивилизационного развития, характер взаимодействия культур на разных этапах исторического развития **Имеет навыки (основного уровня)** выявления и характеристики культурного взаимодействия

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	цивилизаций на основных этапах развития мировой истории
УК-5.3 Выявление современных тенденций исторического развития России с учетом геополитической обстановки	**Знает** истоки современной геополитической обстановки, место и роль России в мировом сообществе **Имеет навыки (начального уровня)** обсуждения актуальных проблем современной международной и внутренней политики

Содержание дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание
1	**ОБЩИЕ ВОПРОСЫ КУРСА**	**ТЕМА 1-2. ИСТОРИЯ КАК НАУКА: ТЕОРИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ ИСТОРИЧЕСКОГО ПОЗНАНИЯ**. Предмет истории как научной дисциплины. Сущность, формы и функции исторического знания. Методы изучения истории, альтернативность и многовариантность в исторической науке. Классификация и роль исторических источников в изучении истории. Общее и особенное в истории разных стран и народов. Геополитический фактор в российской истории. История России как часть мировой истории. Значение истории в формировании гражданской идентичности народов России.
2	**НАРОДЫ И ГОСУДАРСТВА НА ТЕРРИТОРИИ СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ В ДРЕВНОСТИ. РУСЬ В IX – ПЕРВОЙ ТРЕТИ XIII ВВ.**	**ТЕМА 3-4. МИР В ДРЕВНОСТИ И РАННЕМ СРЕДНЕВЕКОВЬЕ. НАРОДЫ И ПОЛИТИЧЕСКИЕ ОБРАЗОВАНИЯ НА ТЕРРИТОРИИ СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ И ВОСТОЧНОЙ ЕВРОПЫ ДО СЕРЕДИНЫ ПЕРВОГО ТЫСЯЧЕЛЕТИЯ Н.Э.** Современные представления об антропогенезе. Археологические источники и их роль в истории. Возникновение общественной организации, государственности, религиозных представлений, культуры и искусства. Особенности развития цивилизаций Древнего Востока и античности. Возникновение христианства. Античные города-государства Северного Причерноморья. Боспорское царство. Скифы. Кочевые общества евразийских степей. Великое переселение народов. **ТЕМА 5. СРЕДНЕВЕКОВЬЕ КАК СТАДИЯ ИСТОРИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА**. Формирование новой политической и этнической карты Европы. Особенности становления государственности в странах Европы. Наиболее ранние сведения о Руси. Концепции образования Древнерусского государства. Русь в международной торговле. Роль религии и духовенства в средневековых обществах Запада и Востока. **ТЕМА 6-7. РУСЬ В IX – ПЕРВОЙ ТРЕТИ XIII ВВ.**

		Формирование территориально-политической структуры Руси. Русское государство в конце X — начале XII в. Экономика Древней Руси. Внешняя политика и международные связи. Русь в середине XII — начале XIII в. Важнейшие земли и особенности их социально-экономического и политического развития.
3	**РУСЬ В XIII–XV ВВ.**	**ТЕМА 8. ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ НАЦИОНАЛЬНЫХ ГОСУДАРСТВ В СРЕДНЕВЕКОВЬЕ.** Социально-экономическое и политическое развитие государств в XIV-XV вв.: общее и особенное. Народы и государства степной зоны Восточной Европы и Сибири в XIII–XV вв. Монгольская империя и Русь. Система зависимости русских княжеств от Золотой Орды. Древняя Русь и Великая Степь: этапы взаимодействия. **ТЕМА 9. РУССКИЕ ЗЕМЛИ В СЕРЕДИНЕ XIII — XIV В.** Северо-западные земли Руси. Эволюция республиканского строя в Новгороде и Пскове. Ордена крестоносцев и отношения с ними русских земель. Княжества Северо-Восточной Руси. Современные научные представления об отношениях Руси и Орды. Великое княжество Литовское в XIV–XV вв. и формирование единого Московского государства в XV в. Особенности процесса объединения земель вокруг Москвы. Реформы Ивана III. Доктрина «Москва — третий Рим».
4	**РОССИЙСКОЕ ГОСУДАРСТВО В XVI–XVII ВВ.**	**ТЕМА 10. РОССИЯ И МИР В XVI - XVII ВВ.** Новое время как стадия исторического процесса. Эпоха Великих географических открытий. Основные тенденции социально-экономического и политического развития стран в XVI в. Государство и церковь в XVI-XVII в. Роль России в системе международных отношений. Внешняя политика Российского государства. Расширение внешнеполитических и экономических связей России. Начало освоения Сибири. Влияние экономических и религиозных факторов на международные отношения в XVII в. «Пороховая революция». Тридцатилетняя война (1618–1648). **ТЕМА 11. РОССИЯ В ЭПОХУ ИВАНА IV ГРОЗНОГО И СМУТНОЕ ВРЕМЯ** Регентство великой княгини Елены Глинской. Принятие Иваном IV царского титула. Правительство «Избранной рады» и его реформы. Падение правительства «Избранной рады». Опричнина. Споры о причинах и характере опричнины в исторической науке. Экономический кризис в Российском государстве конца XVI в. Династическая ситуация после кончины Ивана Грозного. **ТЕМА 12. РОССИЯ В XVII В.** Дискуссия о причинах Великой Смуты в России начала XVII в. Этапы Смутного времени и пути его преодоления. Особенности социально-экономического и политического развития Российского государства в XVII в. Государство и церковь. Реформа патриарха Никона и её последствия. Новые

		явления в экономике. Общественные потрясения XVII в. Внешняя политика России в XVII в. Восстановление утраченных в Смутное время позиций на международной арене. Освоение пространств Сибири, историческое значение этого процесса.
5	**РОССИЯ В XVIII ВЕКЕ**	**ТЕМА 13-14. СВОЕОБРАЗИЕ ИСТОРИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ В ЭПОХУ ПРОСВЕЩЕНИЯ.** Сущность понятия «Век Просвещения». Модернизация как переход от традиционного к индустриальному обществу. Основные тенденции развития стран Запада и Востока в XVIII в.: многообразие цивилизаций, их сходство и различия. Предпосылки и начало модернизации в России. Внешняя политика Петра I. Цели и методы петровских реформ. Проблема цены преобразований. Социально-экономические реформы Петра I. Преобразования в области государственного управления: основные принципы и результаты. Перемены в структуре российского общества. Социальный протест. **ТЕМА 15. СТРАНЫ МИРА И РОССИЙСКАЯ ИМПЕРИЯ В СЕРЕДИНЕ-ВТОРОЙ ПОЛОВИНЕ XVIII В.** Борьба европейских держав за доминирование. Семилетняя война. Россия между Западом и Востоком. Трансформация абсолютных монархий. Технический прогресс и промышленный переворот. Россия в эпоху дворцовых переворотов. Вопрос о дальнейшей судьбе петровских преобразований. Противостояние «старой» и «новой» знати. «Бироновщина». Социально-экономическое развитие России. **ТЕМА 16. РОССИЯ В ЭПОХУ "ПРОСВЕЩЁННОГО АБСОЛЮТИЗМА" ЕКАТЕРИНЫ II.** Характерные черты и особенности политики "просвещённого абсолютизма" в России и Европе. Укрепление самодержавной власти. Формирование сословной структуры российского общества. Национальная и конфессиональная политика Российской империи. Экономическая политика правительства. Россия в системе европейского и мирового рынка. Вопрос о крепостном праве и положении крестьян в политике Екатерины II. Обострение социальных противоречий. Восстание Емельяна Пугачева. Основные цели и достижения Российской империи во внешней политике. Кризис Просвещения.
6	**РОССИЙСКАЯ ИМПЕРИЯ В XIX – НАЧАЛЕ XX В.**	**ТЕМА 17. СТРАНЫ МИРА И РОССИЙСКАЯ ИМПЕРИЯ В ПЕРВОЙ ПОЛОВИНЕ XIX В.** Последствия Великой Французской революции конца XVIII в. Россия и европейские страны: промышленный переворот, революции и реформы. Международные отношения и внешняя политика стран в первой половине XIX в. Империи и национальные государства. Становление индустриальной цивилизации. Россия в системе международных отношений. Участие в антифранцузских коалициях. Отечественная война 1812 г. Роль России в освобождении Европы от наполеоновской гегемонии. Венский конгресс. Российская империя и "Священный союз".

		ТЕМА 18-19. РОССИЯ В ЭПОХУ АЛЕКСАНДРА I И НИКОЛАЯ I. «Блистательный век Александра Благословенного": задуманное и осуществленное. Внутренняя политика Николая I. Социально-экономическое развитие первой половины XIX в. Дискуссия о кризисе крепостного хозяйства. Русская общественная мысль второй четверти XIX в. Основные цели внешней политики России. Восточный вопрос. Кавказская война: причины, этапы, последствия. Крымская война и ее последствия. **ТЕМА 20. РЕФОРМЫ И КОНТРРЕФОРМЫ В РОССИИ ВО ВТОРОЙ ПОЛОВИНЕ XIX В.** Россия после Крымской войны. Великие реформы Александра II. Крестьянская реформа 1861 г. Земская, городская, судебная, военная реформы, изменения в образовании и печати. Социальные и экономические последствия Великих реформ. Состояние помещичьего хозяйства в конце XIX в. Крестьянское хозяйство: дискуссия о «земельном голоде» рубежа XIX–XX вв. Царствование Александра III. Концепция «народной монархии». Экономический рост 1890-х гг.: причины и масштабы. Роль государства в процессе модернизации. Индустриализация и урбанизация. Модернизация социальной структуры российского общества как политический фактор второй половины XIX в. Появление рабочего вопроса в России. Идеологические поиски второй половины XIX в. **ТЕМА 21. ФЕНОМЕН ИМПЕРИИ В НОВОЕ ВРЕМЯ: СТРАНЫ МИРА И РОССИЙСКАЯ ИМПЕРИЯ ВО II ПОЛОВИНЕ XIX В.** Ведущие страны Европы и мира во второй половине XIX в. Колониальная экспансия в Азии и Африке. Общества и страны Востока в условиях европейской колониальной экспансии. Типологизация империй. Россия как континентальная империя. Империя и национальное государство: проблема соотношения. Принципы национальной политики Российской империи. Россия как многоконфессиональное государство. Основные направления и достижения внешней политики России. Панславизм и славянский вопрос. Внешняя политика и общественное мнение конца 1870-х гг. Становление блоковой системы в Европе конца XIX — начала XX в. **ТЕМА 22-23. СТРАНЫ МИРА И РОССИЙСКАЯ ИМПЕРИЯ В НАЧАЛЕ XX В.** Столкновение интересов «великих держав» в Африке и Азии и обострение международных отношений в начале XX в. Русско-японская война. Зарождение политических организаций в России в конце XIX — начале XX в. и масштабы леворадикального движения. Революция 1905-1907 гг. Специфика массового движения 1905 г. Итоги Первой русской революции. Аграрная реформа П.А. Столыпина: замысел, механизмы осуществления, последствия. Российская империя в 1907–1914 гг. Причины Первой мировой войны. Цели сторон и ход военных действий. Социально-политические последствия

		Первой мировой войны.
7	**РОССИЯ И СССР В СОВЕТСКУЮ ЭПОХУ (1917–1991)**	**ТЕМА 24-25. РОССИЯ В 1917 Г. МИРОВОЕ СООБЩЕСТВО ПОСЛЕ ПЕРВОЙ МИРОВОЙ ВОЙНЫ.** Причины революционного кризиса 1917 г. Свержение самодержавия и попытки выхода из политического кризиса. Свержение Временного правительства, захват власти большевиками в октябре 1917 г. Формирование советской государственности. Причины Гражданской войны и основные этапы. Интервенция. Брестский мир. Версальско-вашингтонская система. Страны Запада и Востока в 1920-е гг. Послевоенная стабилизация. Великая депрессия. Страны Запада и Востока в 1930-е гг. **ТЕМА 26-27. СОВЕТСКОЕ ГОСУДАРСТВО В 1917-1941 ГГ.** Социально-экономические преобразования большевиков в годы Гражданской войны. "Военный коммунизм". План ГОЭЛРО. Причины и особенности НЭП. Причины и последствия образования СССР. Политическая борьба в СССР в 1920-е гг. и ее итоги. Социальная политика и ее реализация в 1920-е гг. Политика «коренизации» и ее результаты. Свертывание НЭПа. Индустриализация. Коллективизация. Позитивные и негативные результаты экономического развития СССР в 1930-е гг. Политические процессы в СССР в 1930-х гг. Советский социум в 1930-е гг. Конституция 1936 г. и ее практическое значение. Внешняя политика СССР в 1920-е — 1930-е гг. **ТЕМА 28. ВТОРАЯ МИРОВАЯ И ВЕЛИКАЯ ОТЕЧЕСТВЕННАЯ ВОЙНА.** Причины Второй мировой войны и планы сторон. Нападение нацистской Германии на СССР. Этапы войны и основные события на фронтах. Массовый героизм советских воинов. Победа под Москвой и ее историческое значение. Становление партизанского движения. Сталинградская, Ржевская, Курская битва и их значение. Деблокирование Ленинграда. Освобождение территории СССР и освободительный поход в Восточную и Центральную Европу. СССР и союзники. Капитуляция Германии. Советско-японская война 1945 г. Тегеранская, Ялтинская и Потсдамская конференции. Формирование основ послевоенного мироустройства. Итоги Великой Отечественной и Второй мировой войны. Решающий вклад СССР в победу антигитлеровской коалиции. Изменения политической карты Европы. Уроки истории, значение Великой Победы. **ТЕМА 29. ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ МИРОВОГО СООБЩЕСТВА И СССР В 1945-1991 ГГ**. Начало «холодной войны» и формирование биполярного мира. Этапы холодной войны. Основные тенденции социально-экономического, политического и культурного развития стран мира. Основные направления социально-экономического, политического развития СССР. Важнейшие достижения социально-экономического развития СССР к середине 1960-х гг. Выбор стратегического пути развития страны в середине

		1960-х гг. Принцип коллективного руководства. Реформа А.Н.Косыгина и причины ее свертывания. Взаимоотношения союзного центра и республик СССР. Динамика экономического развития СССР в середине 1960-х — начале 1980-х гг. Приоритеты социальной политики. Конституция СССР 1977 г. Общественные настроения и критика власти. Причины, сущность и основные этапы перестройки 1985-1991 гг. «Парад суверенитетов» — причины и следствия. Дискуссия о причинах распада СССР и его геополитических последствиях.
8	**СОВРЕМЕННАЯ РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ (1991–2022)**	**ТЕМА 30. РОССИЯ В 1990-Е ГГ.** Экономические и социально-политические преобразования в России в 1990-е гг. Нарастание негативных последствий реформ. Новая роль религии и церкви в постсоветской России. Складывание и особенности многопартийности 1990-х гг. Политический кризис 1993 г. и его разрешение. Принятие Конституции РФ 1993 г. Борьба за восстановление конституционного порядка в Чечне. Особенности внешней политики России в 1990-е гг. Начало интеграционных процессов на постсоветском пространстве. Деятельность СНГ. **ТЕМА 31-32. МИРОВОЕ СООБЩЕСТВО И РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ В XXI В.** Реформы социально-экономического и политического развития страны в XXI в. Укрепление «вертикали власти». Конституционный референдум 2020 г. Политика построения инновационной экономики. Влияние международных санкций, введенных в 2014–2022 гг. на экономику России. Общие результаты социально-экономического развития РФ в 2000–2022 гг. Внешняя политика в 2000–2013 гг. Интеграционные процессы на постсоветском пространстве. Внешнеполитические события 2014–2022 гг. Государственный переворот 2014 г. на Украине и его последствия. «Минские соглашения» и их судьба. Нарастание напряженности во взаимоотношениях с США и их европейскими союзниками. Цели специальной военной операции на Украине.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.О.02	Иностранный язык
Код и наименование направления подготовки/ специальности	38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	8 з.е.	

Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Иностранный язык» является формирование компетенций обучающегося в области устной и письменной иноязычной коммуникации.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-4.2: Чтение и понимание на слух информации делового и профессионального характера на иностранном языке (работа со словарем)	***Знать:*** лексические единицы и грамматические конструкции в рамках изучаемых тем для понимания письменной и устной информации деловой и профессиональной направленности. ***Иметь навыки начального уровня:*** чтение деловых и профессиональных текстов с использованием словаря для извлечения полной или частичной информации. ***Иметь навыки основного уровня:*** аудирование иноязычной речи делового и профессионального характера, работа со специализированными одноязычными и двуязычными словарями для получения необходимой информации.
УК-4.3: Владение языковым материалом (лексическими единицами и грамматическими структурами), необходимым для осуществления деловой и профессионально-ориентированной коммуникации на иностранном языке	***Знать:*** деловую и профессионально-ориентированную лексику и грамматические конструкции необходимые для осуществления устной и письменной коммуникации на иностранном языке. ***Иметь навыки начального уровня:*** осуществление деловой и профессионально-ориентированной коммуникации в письменной и устной форме с соблюдением грамматических правил и стилистических норм изучаемого языка. ***Иметь навыки основного уровня:*** построение высказывания на иностранном языке с использованием изученного языкового материала для осуществления деловой и профессионально-ориентированной коммуникации.

Содержание дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание
1	«Высшее строительное образование».	*Профессиональная составляющая:* Высшее строительное образование в России и за рубежом. Университет гражданского строительства (Мой университет). *Деловая составляющая:* Деловое общение. Установление контактов. *Грамматика:* Морфология.
2	«Строительные профессии».	*Профессиональная составляющая:* Специалисты в строительной отрасли. Рабочие строительные профессии. *Деловая составляющая:* Деловые стили в разных странах. *Грамматика:* Структура простого предложения (повествовательные и вопросительные).
3	«Типы зданий и сооружений».	*Профессиональная составляющая:* Типы жилых домов в разных странах. Внутреннее обустройство домов. *Деловая составляющая:* Средства делового общения (общение по телефону). *Грамматика:* Система времён активного (действительного) залога.
4	«Строительные материалы и их свойства».	*Профессиональная составляющая:* Строительные материалы, их виды и свойства. *Деловая составляющая:* Электронная деловая коммуникация (электронные сообщения). *Грамматика:* Система времён пассивного (страдательного) залога.
5	«Инженерные системы. Основы водоснабжения и водоотведения. Основы теплогазоснабжения и вентиляции».	*Профессиональная составляющая:* Инженерные системы зданий как основа инфраструктуры любого объекта. Системы вентиляции. Типы вентиляционных систем. Система водоснабжения. Система водоотведения. Системы отопления. Газоснабжение жилых, общественных и промышленных зданий. *Деловая составляющая:* Деловая этика. *Грамматика:* Система наклонений. Неличные формы глагола: инфинитив.
6	«Информационно-коммуникационные технологии в строительстве и жилищно-коммунальной сфере».	*Профессиональная составляющая:* Современные информационные технологии и их применение в строительной отрасли. Цифровые инструменты и сквозные технологии в современном строительстве. Современные информационные технологии и их использование в различных областях. Компьютерные технологии в современной жилищно-коммунальной сфере. *Деловая составляющая:* Выступление с деловой презентацией. *Грамматика:* Неличные формы глагола: герундий.
7	«Техника безопасности	*Профессиональная составляющая:* Охрана труда.

	на строительной площадке. Безопасности при эксплуатации жилищного фонда».	Безопасность на строительной площадке. Средства индивидуальной защиты. Противопожарная безопасность на строительной площадке и в зданиях. Анализ основных угроз и их предотвращение. Обеспечение надежности и безопасности при эксплуатации жилищного фонда *Деловая составляющая:* Деловая документация (инструкции по технике безопасности). *Грамматика:* Неличные формы глагола: причастие.
8	«Менеджмент. Функции управления. Организация управления».	*Профессиональная составляющая:* Определение менеджмента. Цели и задачи менеджмента. Работа менеджера. Навыки и умения менеджера. Функции менеджера. Организация управления. Стили управления. Мотивация. *Деловая составляющая:* Структура делового письма. Сопроводительное (мотивационное) письмо. *Грамматика:* Структура сложного предложения.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.О.03	Философия
Код и наименование направления подготовки/ специальности	38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	3 з.е.	

Цель освоения дисциплины

. Целью освоения дисциплины «Философия» является формирование компетенций обучающегося в области философии.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-1.3 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	**Знает** требования к логике изложения информации по философским вопросам, способы аргументации и правила обобщения. **Имеет навыки (начального уровня)** последовательного изложения информации по рассматриваемой философской проблеме, аргументирования и обобщения.
УК-5.2 Выявление влияния взаимодействия культур и социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации	**Знает** основные философские концепции цивилизационного развития, роль взаимодействия культур и социального разнообразия в становлении мировой цивилизации.
	Имеет навыки (основного уровня) определения места взаимодействия культур и социального разнообразия в цивилизационном процессе.

Содержание дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Предмет философии. Диалектика развития философского знания	**Тема 1. Философия как тип мировоззрения.** Потребность в познании и упорядочивании мира как предпосылка мировоззрения. Понятия мировоззрения и картины мира. Основные уровни и исторические типы мировоззрения. Мифологическая, религиозная, философская и научная картины мира. Структура мировоззрения: знания, ценности, убеждения, идеалы. Основные этапы становления современной научной картины мира. **Тема 2**. **Предмет и функции философии**. Предмет философии, ее основные проблемы. Структура, специфика и сущность философского знания.

		Функции философии. Философское знание как определение системных связей и отношений между явлениями, процессами и объектами мира. Философия и частные науки: различия и взаимодействие, сходства и различия их методов и целей. Роль философии в обществе и культуре. **Тема 3. Основные этапы становления философии.** Становление философии, этапы её исторического развития. Специфика древневосточной философии. Античная философия. Особенности средневековой философии. Философия эпохи Возрождения и Нового времени. Зарубежная философия XVII - XIX века. **Тема 4. Философия XX в. и особенности современной философии. Русская философия.** Особенности и основные направления философии XX века и современной философии. Этапы истории развития философии и процесс становления культурных универсалий и мировоззренческих парадигм. Основные этапы развития и основные направления русской философии: славянофильство, философия всеединства, историософия, русский космизм и др.
2	Бытие и сознание. Теория и методология познания	**Тема 5. Бытие как проблема философии.** Понятие «бытие» в истории философии. Бытие и небытие. Основные формы бытия. Проблема поиска первоначала, структурных «единиц» бытия. Целостность и многообразие мира. Подвижность, изменчивость бытия. Принцип системности и самоорганизации бытия. Типы бытия и его пространственно-временные характеристики как форма отражения мир-системных отношений и связей объектов. Основные онтологические концепции и их классификация. **Тема 6. Представления о материи.** Формирование научно-философского понятия материи. Эволюция представлений о материи в истории философии. Представления о материи в античной философии. Учения о бытии и материи в средневековой философии: проблема универсалий. Учение о бытии в философии Нового времени. Наивный (стихийный), механистический и диалектический материализм. Философское определение материи и его значение для развития философии и естествознания. **Тема 7. Формы бытия материи**. Движение, изменение и развитие как философские категории. Понятие движения. Движение и покой. Типы движения. Формы движения материи, их взаимосвязь. Классификация форм движения материи. Пространство и время в философии, их свойства. Атрибутивная (реляционная) и субстанциальная концепции пространства и времени.

		Тема 8. Диалектика: онтологическое, гносеологическое, методологическое содержание. Понятие диалектики. Объективная и субъективная диалектика. Диалектика и метафизика. Принцип всеобщей связи. Принцип развития. Развитие и движение. Развитие, эволюция и революция. Понятие закона и категории, их классификация. Диалектика как теория и метод познания. Понятие диалектического противоречия. Виды противоречий. Диалектическое и метафизическое отрицание. Единство поступательности и преемственности, цикличности и необратимости в развитии. Детерминизм и индетерминизм. **Тема 9. Проблема сознания в философии.** Понятие сознания в философии, его структура и свойства. Вопрос о сущности сознания. Основные концепции происхождения и сущности сознания. Биологические и социальные предпосылки возникновения сознания Диалектико-материалистическая концепция сознания как высшей формы отражения действительности. Субъективность и интенциональность сознания. Сознание и самосознание. Сознательное и бессознательное. Сознание и искусственный интеллект. **Тема 10. Проблема познания в философии.** Познание, его сущность и роль в обществе. Субъект и объект познания. Вопрос о познаваемости мира и основные подходы к его решению. Сущность и явление в гносеологии. Единство чувственного, рационального, интуитивного в познании. Познание как способ выявления диалектических и формально-логических противоречий в анализируемой информации. Эмпиризм и рационализм в гносеологии. Проблема истины в философии и науке, концепции и критерии истины. Истина и достоверность. Понятие метода и методологии. Эмпирический и теоретический уровни познания. Классификация методов познания. Формы научного познания: проблема, факт, гипотеза, теория. **Тема 11. Логика как наука о мышлении.** Предмет и предназначение науки логики. Логика как наука о мышлении, основа для формулирования и аргументирования выводов и суждений с применением философского аппарата. Формы мышления: понятие, суждение, умозаключение. Субъект и предикат высказывания. Логический квадрат. Простой категорический силлогизм, его структура. Фигура и модус силлогизма. Индуктивные и дедуктивные умозаключения. Законы формальной логики. Логические противоречия.
3	Человек, общество и	**Тема 12. Проблема человека, этические и**

	культура в философии	**эстетические ценности в философии.** Предмет философской антропологии и основные подходы к определению сущности человеческой природы. Основные подходы к определению человека в истории философии. Концепция постчеловека в современной философии. Вопрос о смысле жизни и проблема смерти человека. Свобода и ответственность личности. Этические и эстетические ценности в жизни человека. Предмет и проблемное поле этики, ее основные категории. Понятие морали. Основные подходы и программные ориентации в этике. Этика долга И. Канта: понятие нравственного долга и категорический императив. Этика утилитаризма. Этика ответственности. Проблемы современной этики. Эстетические ценности и их характеристики. Основные эстетические категории. Предмет и ключевые проблемы эстетики. Вопрос о сущности искусства и его роли в жизни человека. **Тема 13. Социальная философия. Общество как саморазвивающаяся система**. Диалектика социального бытия. Философские подходы к определению общества в истории философии. Общество и природа. Причины, движущие силы и направленность социальных изменений. Факторы становления общества: влияние исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий. Диалектика исторического процесса, его источники и субъекты. Теория общественно-экономических формаций К. Маркса. **Тема 14. Развитие общества и его исторические типы.** Традиционное, индустриальное, постиндустриальное общества. Концепция информационного общества в работах Д. Белла, «три волны» развития общества Э. Тоффлера. Концепция общества потребления: стратегии потребления в индустриальном и постиндустриальном обществах. Перспективы развития современной цивилизации: концепции ноосферы, коэволюции человека и природы, пределов роста. Теория стадий экономического роста. Техногенное общество. Появление глобальных проблем современности, их сущность, классификация, пути их решения. Философское осмысление глобальных проблем человеческого общества. Основные сценарии и прогнозы современной футурологии. **Тема 15. Философия культуры.** Основные подходы к определению сущности культуры и закономерностей ее развития. Символическая,

		игровая, психоаналитическая концепции культуры. Понятие массовой культуры, условия и предпосылки ее формирования. Культура и цивилизация. Интерпретации процесса развития культуры. Проблема типологии и классификации культур. Понятие прогресса в истории и культуре. Культурная самобытность и культурное многообразие. Ценностные основания межкультурного взаимодействия, его формы. Глобализация и межкультурное взаимодействие. Русская культура в диалоге Запада и Востока. **Тема 16. Философия науки. Философия техники.** Становление и развитие философии науки. Диалектика философии и науки. Философия науки как философская рефлексия над наукой. Основные концепции развития науки. Диалектика субъект-объектных отношений в науке и технике. Научная картина мира и ее функции. Процессы дифференциации и интеграции наук. Системные связи и отношения между объектами научного исследования и технической деятельности. Становление и развитие философии техники. Роль науки и техники в современном обществе. Научная и инженерная этика

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности
Код и наименование направления подготовки/ специальности	38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	3 з.е.	

Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» является формирование компетенций обучающегося в области профессиональной культуры безопасности, под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний и навыков для обеспечения безопасности, формирование характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-8.1. Идентификация угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека	**Знает** основные виды опасностей и их классификацию **Знает** поражающие факторы среды обитания **Знает** понятие риска и его содержание и виды **Знает** классификацию природных опасностей и стихийных бедствий **Знает** понятие безопасности, его сущность и содержание **Имеет навыки (начального уровня)** выявления и классификации вредных факторов среды обитания
УК-8.2. Выбор методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера	**Знает** понятие микроклимата, нормирование и оценку параметров микроклимата **Знает** виды производственного освещения и его нормирование **Знает** виды пыли и ее влияние на организм человека **Знает** основные методы защиты от пыли **Знает** классификацию и нормирование производственного шума **Знает** способы защиты от шума **Зна**ет классификацию вибрации, её оценку и нормирование **Знает** средства защиты от вибрации **Знает** виды электромагнитных полей и излучений, принципы защиты от них **Знает** характеристику и классификацию ионизирующих излучений, и способы защиты **Знает** характеристику и классификацию химических негативных факторов **Знает** нормирование и средства защиты от химических вредных веществ **Имеет навыки (начального уровня)** решения типовых задач по расчету воздушных завес, искусственного

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	освещения, защиты от шума, пассивной виброизоляции, концентрации токсичных веществ в воздухе помещения
УК-8.3. Выбор правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения и военных конфликтов	**Знает** понятие и классификацию чрезвычайных ситуаций **Знает** основные поражающие факторы чрезвычайных ситуаций **Знает** основные принципы и способы защиты населения и территорий в чрезвычайных ситуациях природного или техногенного происхождения и военных конфликтов **Знает** особенности защиты населения и территорий в условиях военных конфликтов **Знает** назначение, организационную структуру и задачи Единой государственной системы предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций (РСЧС) **Знает** средства коллективной и индивидуальной защиты от чрезвычайных ситуаций **Знает** основные мероприятия по ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций
УК-8.4. Оказание первой помощи пострадавшему	**Знает** общие принципы и основные приемы оказания первой помощи пострадавшему
УК-8.5. Выбор способа поведения с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта, чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	**Знает** правила поведения и действия населения при террористических актах
УК-11.1 Описание признаков и форм проявлений экстремизма, терроризма, коррупционного поведения	**Знает** основные понятия в сфере противодействия терроризму **Знает** виды терроризма
УК-11.4 Выбор мер по предупреждению проявлений экстремизма, терроризма, коррупционного поведения	**Знает** правовые и организационные основы профилактики терроризма и борьбы с ним

Содержание дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятий
1	Введение в безопасность. Человек и техносфера	Тема 1. Основные понятия и определения. Понятия «опасность», «безопасность». Виды опасностей: природные, антропогенные, техногенные, глобальные. Вред, ущерб, риск – виды и характеристики. Концепция приемлемого (допустимого) риска. Понятие безопасности. Тема 2. Человек и среда обитания. Характеристика системы "человек – среда обитания". Производственная, городская, бытовая, природная среда. Взаимодействие человека со средой обитания.
2	Защита человека и среды обитания от вредных и опасных	Тема 3. Классификация (таксономия) опасностей. Источники основных вредных и опасных факторов техносферы. Естественные (природные) опасности.

	факторов техносферы	Тема 4. Метеорологические условия среды обитания. Производственное освещение. Производственная пыль. Нормы производственного микроклимата. Обеспечение нормальных метеорологических условий. Основные требования к производственному освещению и его нормирование; определение необходимой освещенности рабочих мест и контроль освещенности. Причины образования пыли и ее свойства. Нормативные требования к воздуху рабочей зоны. Защита от пыли. Тема 5. Защита от шума и вибрации. Физические и физиологические характеристики звука. Нормирование шума. Защита от производственного шума. Источники вибрационных воздействий в техносфере – их основные характеристики и уровни вибрации. Методы защиты от вибрации.
3	Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях	Тема 6. Понятие о чрезвычайных ситуациях и их классификация. Происхождение чрезвычайных ситуаций: искусственные (техногенные) мирного или военного характера и природные. Предупреждение и защита в чрезвычайных ситуациях. Тема 7. Защита от чрезвычайных ситуаций. Способы защиты, защитные сооружения, их классификация. Единая государственная система предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Эвакуация населения из зон поражения. Ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций. Тема 8. Меры противодействия терроризму. Истоки, особенности и виды современного терроризма. Организационные основы противодействия терроризму. Действия населения при угрозе и во время террористических актов.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.О.05	Физическая культура и спорт
Код и наименование направления подготовки/ специальности	38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	2 з.е.	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Физическая культура и спорт» является формирование компетенций обучающегося в области физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств и методов физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, обеспечения психофизической готовности к будущей профессиональной деятельности в строительной отрасли, создания устойчивой мотивации и потребности к здоровому образу и спортивному стилю жизни.

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

Код и наименование компетенции (результат обучения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК – 7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 Оценка показателей собственного здоровья, уровня развития личной физической и функциональной подготовленности, на основе знаний о здоровом образе жизни человека
	УК-7.2 Выбор здоровьесберегающих технологий с учетом физиологических особенностей организма
	УК-7.3 Выбор методов и средств физической культуры и спорта для коррекции собственного здоровья, физического развития, функциональной подготовленности и средств восстановления работоспособности
	УК-7.4 Выбор рациональных средств и приемов профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте

Содержание дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Теоретический раздел физической культуры и	***Физическая культура и спорт как учебная дисциплина в НИУ МГСУ.*** Физическая культура и спорт в системе высшего образования РФ. Программа учебной дисциплины «Физическая культура и спорт» для квалификации бакалавр очной формы обучения. Организация, условия, формы и методы учебно-тренировочных занятии физической культурой и

	спорта	спортом в НИУ МГСУ. Спортивно-массовая, физкультурно-спортивная, оздоровительная деятельность университета, традиции МИСИ-МГСУ.
		Физическая культура и спорт Основные понятия: физическая культура, спорт, физическое воспитание, физические упражнения, двигательная активность, физическое развитие, физическая и функциональная подготовленность, психофизическая подготовленность, профессиональная направленность физического воспитания, физическое совершенство, работоспособность, утомление, переутомление, усталость, адаптация
		Массовый спорт и спорт высших достижений. Физическая культура и спорт как социальный феномен современного общества. Организационно-правовые основы физической культуры и спорта. Цели и задачи массового, студенческого спорта и спорта высших достижений. Олимпийские игры, древние и современные, история возникновения и их значение. Динамика развития.
		Естественнонаучные, социально-биологические основы физической культуры и спорта. Организм человека как единая саморазвивающаяся и саморегулирующаяся биологическая система. Воздействие физических упражнений на организм человека. Анатомо-морфологическое строение и основные физиологические функции организма. Влияние двигательной активности на функциональные системы человека.
		Здоровье человека как ценность общества. Здоровье и факторы его определяющие. Взаимосвязь общей культуры студента и его образа жизни. Структура жизнедеятельности обучающегося и ее отражение в их образе жизни. Здоровый образ жизни и его составляющие. Личное отношение к здоровью как условие формирования здорового образа жизни. Физическое самовоспитание и самосовершенствование в здоровом образе жизни. Критерии эффективности здорового образа жизни.
		Всероссийский физкультурно - спортивный комплекс «Готов к труду и обороне» (ГТО) в образовательном пространстве вуза. История развития комплекса ГТО. Изменения и дополнения, вносимые в комплекс ГТО. Значение комплекса ГТО для победы в ВОВ. Комплекс ГТО, как программная и нормативная основа системы физического воспитания населения РФ. Актуальность введения комплекса ГТО, его цели и задачи. Знаки, нормативы (11ступеней).
2	Теоретический раздел профессионально-прикладной физической культуры	***Основы спортивной тренировки*** Методические принципы спортивной тренировки (общепедагогические и специфические). Этапы обучения движениям. Формирование психических, личностных и др. качеств в процессе физического воспитания. Общая и специальная физическая подготовка, их цели и задачи. Зоны интенсивности и энергозатраты при различных физических нагрузках. Структура спортивной подготовки спортсмена. Формы и структура тренировочных занятий.
		Самостоятельные занятия физическими упражнениями и спортом. Мотивация и целенаправленность самостоятельных занятий, их формы, структура и содержание. Планирование, организация и управление самостоятельными занятиями различной направленности. Взаимосвязь между интенсивностью нагрузок и уровнем физической подготовленности. Особенности самостоятельных занятий, направленных на активный отдых, коррекцию физического развития и телосложения, акцентированное развитие отдельных физических качеств. Новые виды спорта.
		Врачебный контроль. Основы самоконтроля. Первая помощь. Врачебный и педагогический контроль. Самоконтроль, его основные методы, средства и показатели. Дневник самоконтроля. Использование отдельных методов контроля при регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом. Коррекция содержания и методики занятий по результатам показателей контроля. Правила техники безопасности и

		основные методы, способы и приемы оказания первой доврачебной помощи на занятиях по физической культуре и спорту. Первая помощь – простейшие срочные и целесообразные меры для спасения жизни человека и предупреждения осложнений при несчастном случае, повреждений, внезапном заболевании. Оказание первой помощи в зависимости от характера повреждений. Основные приемы оказания доврачебной помощи при кровотечениях и травмах.
		Допинг как глобальная проблема современного спорта. История возникновения. Запрещенные субстанции и методы. Последствия допинга. Допинг и зависимое поведение. Социальные аспекты проблем допинга. Предотвращение допинга.
		Реабилитация в учебной, физкультурно-спортивной и профессиональной деятельности Реабилитация и ее виды. Реабилитация в профессиональной деятельности. Средства реабилитации: педагогические, психологические, медико-биологические. Физические упражнения как средство реабилитации. Производственная физическая культура.
		Профессионально-прикладная подготовка. Физическая культура в профессиональной деятельности в строительной области. Профессионально-прикладная физическая культура как часть культуры труда и физической культуры в целом. История развития профессионально-прикладной физической подготовки (ППФП), ее цели, задачи, средства. Личная и социально-экономическая необходимость психофизической подготовки человека к труду. Место ППФП в системе подготовки будущего специалиста. Факторы, определяющие конкретное содержание ППФП. Методика подбора средств ППФП, организация и формы ее проведения. Развитие и совершенствование профессионально важных качеств, психофизические модели выпускников различных направлений и специальностей. Индивидуальная программа оздоровления в процессе жизнедеятельности человека.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.О.06.	Правоведение. Противодействие коррупции
Код и наименование направления подготовки/ специальности	38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	3 з.е.	

Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Правовое регулирование в ЖКХ» является формирование компетенций обучающегося в области освоения конституционных и иных правовых положений, содержания базовых отраслей российского права в области правового регулирования ЖКХ, знания норм регламентирующих профессиональную сферу, выработки умений поиска профессионально-значимых нормативных актов с использованием электронного ресурса справочно-правовых систем.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-2.3 Выбор правовых и нормативно-технических документов для решения задач профессиональной деятельности	**Знает** основные правовые теории и концепции, юридические термины, понятия и положения базовых отраслей права, позволяющие ориентироваться в правовой системе Российской Федерации
УК-11.1 Описание признаков и форм проявлений экстремизма, терроризма, коррупционного поведения	**Знает** основные положения Конституции РФ, Гражданского, Градостроительного, Трудового, Земельного, Уголовного Кодексов, Кодекса об административных правонарушениях, законов «Об информации, информационных технологиях и о защите информации», «О государственной тайне», «Об охране окружающей среды», «О противодействии коррупции», «О противодействии терроризму», «О противодействии экстремистской деятельности», законодательных, нормативно-правовых актов и технических регламентов в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства, позволяющие решать профессиональные задачи.
УК-11.2 Выявление нарушений антиэкстремистских, антитеррористических, антикоррупционных норм, установленных нормативными правовыми актами	**Знает** правовые категории, терминологии и состав законодательных, нормативно-правовых актов и нормативно-технических регламентов, в том числе в градостроительстве, жилищно-коммунальном комплексе и в сфере противодействия коррупции, терроризму и экстремистской деятельности
УК-11.3 Оценка возможных последствий проявлений экстремизма, терроризма, коррупции и коррупционного поведения в общественной и(или) в	**Знает** правовые категории, терминологии и состав законодательных, нормативно-правовых актов и технических регламентов в профильной сфере профессиональной деятельности

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
профессиональной среде	
УК-11.4 Выбор мер по предупреждению коррупционного поведения	**Знает** правовые категории, терминологии и состав законодательных и нормативно-правовых актов, в том числе в градостроительстве и в сфере противодействия коррупции, терроризму и экстремистской деятельности
ОПК-1.1 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в сфере управления жилищным фондом для решения задачи профессиональной деятельности жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности	**Имеет навыки (начального уровня)** поиска нормативно-правовой базы, в том числе актуальных изменений и дополнений к Гражданскому, Жилищному кодексу и Градостроительному Кодексу и к антикоррупционному законодательству
ОПК -1.2 Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к процессам управления и эксплуатации жилищного фонда	**Имеет навыки (начального уровня)** выявления и описания признаков и форм коррупционного поведения
	Имеет навыки (начального уровня) составления юридических документов, применяемых в сфере регулирования отношений ЖКХ
ОПК -1.3 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих сферу противодействия коррупции в профессиональной деятельности	**Знает** правовые меры по борьбе с коррупционными проявлениями
	Имеет навыки (начального уровня) анализа профессиональных ситуаций на наличие коррупционных рисков

Содержание дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятий
1	Коррупционные риски в сфере ЖКХ и меры по противодействию коррупции, противодействию экстремизму и терроризму	**Причины и формы проявления коррупции в сфере ЖКХ.** Понятие и виды коррупционных рисков в сфере ЖКХ. Коррупционные риски при предоставлении прав на земельный участок и подготовке документации по планировке территории. Коррупционные риски при заключении договоров подключения объектов капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения. **Коррупционные риски, непосредственно связанные с ЖКХ.** Коррупционные риски, связанные с предоставлением разрешения на ввод объекта в эксплуатацию и государственной регистрацией прав на построенный объект. Профилактические меры по противодействию коррупции в сфере ЖКХ. Меры борьбы с коррупцией в сфере ЖКХ. Правовые меры по противодействию терроризму и экстремизму.
2	Теоретические основы государства и права.	**Основы конституционного права.** Понятие, предмет, метод конституционного права РФ.

	Основы конституционного, гражданского, жилищного, муниципального и градостроительного права.	Конституция РФ. Основы конституционного строя РФ. Классификация прав и свобод человека, их гарантии и защита. Гражданство, конституционные обязанности человека и гражданина. Особенности федеративного устройства РФ. Источник власти в РФ и способы ее осуществления. Система органов государственной власти в РФ и местное самоуправление. **Основы гражданского права.** Основные положения российского гражданского права. Понятие, предмет (имущественные и неимущественные отношения), метод, принципы, источники и система гражданского права. Основные институты гражданского права: права собственности, юридического лица, гражданско-правового договора, обязательственного права, наследования, интеллектуальной собственности их содержание, характеристика, нормативно-правовое закрепление. **Основы жилищного права.** Предмет, метод, основные понятия, принципы, источники и система жилищного права. Понятие, структура и содержание жилищных правоотношений. Жилищные права и обязанности. Ответственность за нарушение требований жилищного законодательства. Проблемы развития жилищного фонда и пути их реализации. **Жилищный кодекс РФ.** Понятие, структура и содержание жилищных правоотношений. Жилищные права и обязанности. Полномочия органов государственной власти РФ, государственной власти субъекта РФ, местного самоуправления в области жилищных отношений. Ответственность за нарушение требований жилищного законодательства. **Основы муниципального права.** Понятие, предмет, метод муниципального права. Правовые основы деятельности МСУ. Структура МСУ. Полномочия МСУ в сфере регулирование в ЖКХ. Ответственность должностных лиц МСУ за нарушение требований ЖКХ. **Основы правового регулирования градостроительной деятельности.** Градостроительное право – активно формирующаяся комплексная отрасль права. Понятие, предмет, метод, принципы, источники, система градостроительного права. Субъекты, объекты и содержание градостроительных правоотношений. Особенности осуществления градостроительной деятельности.
3	Правовое регулирование в сфере профессиональной деятельности.	**Порядок обращения граждан РФ в государственные органы и органы МСУ.** Предмет, метод и функции Федерального закона от 02.05.2006 N 59-ФЗ (ред. от 03.11.2015) "О порядке рассмотрения обращений граждан Российской Федерации". Сфера применения настоящего Федерального закона. Требования к содержанию письменного обращения. Права и гарантии безопасности гражданина в связи с его обращением. Порядок рассмотрения отдельных обращений. Контроль за соблюдением порядка рассмотрения обращений. Ответственность за нарушение настоящего Федерального закона. **Публичные слушания и полномочия МСУ в сфере ЖКХ.** Понятие «Публичные слушания», согласно Федеральному

		закону от 06.10.2003 N 131-ФЗ (ред. от 03.07.2016) "Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации". Полномочия МСУ по вопросам организации и управления жилищно-коммунальным хозяйством. Вопросы местного значения. **Разработка норм и правил МСУ в сфере ЖКХ.** Правотворческая инициатива граждан. Принятие муниципальных нормативных актов. Разработка норм и правил органами МСУ в соответствии с федеральным законодательством. **Административные регламенты МСУ в сфере ЖКХ.** Требования к структуре административных регламентов, в соответствии с Федеральный закон от 27.07.2010 N 210-ФЗ (ред. от 03.07.2016) "Об организации предоставления государственных и муниципальных услуг": понятия, принципы, цели и задачи. **Уставы МСУ, как источник законодательства в сфере ЖКХ.** Федеральный закон от 21.07.2005 № 97-ФЗ «О государственной регистрации уставов муниципальных образований»: понятия, принципы, цели и задачи. Основные разделы уставов МСУ, регламентирующие их полномочия в сфере ЖКХ. **Государственные стандарты, применяемые для повышения качества ЖКХ.** ГОСТ ISO 9000—2011. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь; ГОСТ ISO 9001—2011. Системы менеджмента качества. Требования. Разработка норм и правил, повышающих качество предоставляемых услуг ЖКХ. ГОСТ Р 7.0.97-2016 "Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Организационно-распорядительная документация. Требования к оформлению документов"

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.О.07	Социальное взаимодействие в профессиональной деятельности
Код и наименование направления подготовки/ специальности	38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	3 з.е.	

Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Социальное взаимодействие в отрасли» является формирование компетенций обучающегося в области самоорганизации, саморазвития, реализации своей роли в команде, межкультурной коммуникации в учебной и профессиональной сфере с учетом интенсивной цифровизации общества.

.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-3.1 Восприятие целей и функций команды, идентификация ролей членов команды и собственной роли в ней	**Знает** характеристики команды как особой социальной группы **Знает** отличие функциональных и командных ролей **Имеет навыки (начального уровня)** идентификации роли членов команды и собственной роли в ней **Имеет навык (основного уровня)** выполнения работы в мини-группе (команде)
УК-3.2 Установление контакта в процессе межличностного взаимодействия, самопрезентация	**Знает** вербальные и невербальные средства установления контакта **Знает** особенности репрезентативных систем человека **Имеет навыки (начального уровня)** самопрезентации **Имеет навыки (начального уровня)** распознавать эмоциональное состояние человека по вербальным и невербальным признакам **Имеет навык (основного уровня)** коммуникативного ролевого поведения
УК-3.3 Выбор способа взаимодействия при личном и групповом общении, преодоление конфликтных ситуаций при выполнении профессиональных задач	**Знает** причины появления и способы преодоления коммуникативных барьеров **Знает** причины, виды и способы разрешения конфликтных ситуаций **Знает** виды и формы социального контроля **Имеет навыки (начального уровня)** анализа конфликтных ситуаций **Имеет навыки (начального уровня)** распознавания коммуникативных барьеров
УК-4.4 Использование различных цифровых средств, позволяющих во взаимодействии	**Знает** как изменяются различные стороны общения при переходе в интернет-среду **Знает** как личная страница в соцсетях влияет на

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
с другими людьми достигать поставленных целей	профессиональный образ **Имеет навыки (начального уровня)** использования цифровых инструментов для организации и проведения исследования социальных проблем профессиональной деятельности **Имеет навыки (основного уровня)** взаимодействия с другими людьми с использованием цифровых средств
УК-5.4 Идентификация собственной личности в условиях культурного разнообразия	**Знает** виды и характеристики социальных групп **Знает** причины сложности идентификации себя в условиях культурного разнообразия **Имеет навыки (начального уровня)** идентифицировать себя как представителя культурной группы
УК-6.1 Формулирование целей личностного и профессионального развития, условий их достижения с учетом личностных и временных ресурсов (в том числе с использованием цифровых средств)	**Знает** правила целеполагания **Знает** виды личностных ресурсов и ограничений **Имеет навыки (начального уровня)** формулирования целей, в том числе для саморазвития и самообразования **Имеет навыки (основного уровня)** организации обучения в соответствии с индивидуальным стилем деятельности **Имеет навыки (основного уровня)** использования цифровых средств для контроля личностных и временных ресурсов
УК-6.2 Самооценка уровня развития в различных сферах жизнедеятельности, определение путей саморазвития	**Знает** способы самооценки уровня развития в различных сферах жизнедеятельности **Знает** виды и уровни профессиональной мотивации **Имеет навыки (начального уровня)** формулирования рекомендаций для саморазвития
УК-6.3 Выбор приоритетов профессионального роста, выбор направлений и способов совершенствования собственной деятельности на основе требований рынка труда к личностным и профессиональным навыкам	**Знает** требования современного рынка труда к специалистам строительной отрасли **Знает** способы интеграции молодого специалиста в профессиональное сообщество и профессиональную деятельность **Знает** каналы социальной и профессиональной мобильности **Знает** причины и последствия трудовой миграции **Имеет навыки (начального уровня)** планирования собственной карьеры
УК-11.3 Оценка возможных последствий проявлений экстремизма, терроризма, коррупции и коррупционного поведения в общественной и(или) в профессиональной среде	**Знает** возможные последствия проявлений экстремизма, терроризма в общественной и(или) в профессиональной среде
УК-11.4 Выбор мер по предупреждению проявлений экстремизма, терроризма, коррупционного поведения	**Знает** комплекс мер по профилактике экстремизма, терроризма **Имеет навыки (начального уровня)** оценки поведения людей с точки зрения возможных проявлений экстремизма, терроризма

Содержание дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Субъект социально-психологического пространства	**Введение в учебный курс. Организация социально-психологического пространства** Взаимодействие субъектов, как способ организации социального пространства. Структура социального пространства. Социальный контроль.

		Субъект социального взаимодействия Формирование индивидуально-личностных характеристик субъекта взаимодействия как результат его взаимодействия с внешней и внутренней средой. Личностные ресурсы и ограничения. Мотивация.
		Социально-культурная идентичность субъекта Культурное многообразие современного социального пространства. Способы и сложности идентификации себя в поликультурном обществе. Профилактика и возможные последствия проявлений экстремизма, терроризма в общественной и(или) в профессиональной среде
		Установление контакта в межличностном взаимодействии Особенности социальной перцепции. Репрезентативные системы. Вербальные и невербальные средства установления контакта. Изменение различных сторон общения при переходе в интернет-среду. Цифровой профессиональный образ в виртуальном пространстве
		Барьеры, разногласия и конфликты в профессиональном взаимодействии Причины возникновения коммуникативных барьеров и способы их преодоления. Причины, виды и способы разрешения конфликтных ситуаций в межличностном и профессиональном взаимодействии
2	Организация социального пространства профессиональной деятельности	**Социальное пространство строительной отрасли** Требования современного рынка труда к специалистам строительной отрасли. Каналы социальной и профессиональной мобильности. Причины и последствия трудовой миграции
		Группы и команды в организации Социальные группы в организации. Команда как особая социальная группа. Функциональные и командные роли.
		Построение профессиональной карьеры Целеполагание. Векторы построения карьеры. Способы интеграции молодого специалиста в профессиональное сообщество и профессиональную деятельность

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.О.08	Высшая математика
Код и наименование направления подготовки/ специальности	38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	9 з.е.	

Цель освоения дисциплины

. Целью освоения дисциплины «Высшая математика» является формирование компетенций обучающегося в области математики.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК -3.2 Применения математического аппарата при решении социальных и профессиональных задач	**Знает** скалярное, векторное и смешанное произведения векторов и их приложения в геометрии и физике, прямые, плоскости, кривые линии , поверхности и способы их задания, координатный метод в аналитической геометрии, типы поверхностей 2-го порядка
	Знает основные закономерности и соотношения, принципы теории вероятностей и математической статистики, основные теоремы теории вероятностей, законы распределения дискретных и непрерывных случайных величин, закон больших чисел и его применение, центральную предельную теорему и ее применение, вероятностные методы расчета надежности
	Имеет навыки начального уровня решения инженерных задач методами векторной алгебры и аналитической геометрии, описания геометрических объектов с помощью математического аппарата векторной алгебры и аналитической геометрии, используя координатный метод
	Имеет навыки начального уровня вероятностного и статистического анализа расчетных и экспериментальных данных, полученных из общеинженерных и специальных дисциплин профессиональной направленности, первичной статистической обработки экспериментальных данных, составления вариационного ряда, группировки данных, нахождения числовых характеристик, построения гистограммы, анализа полученных результатов
ОПК -3.4 Представление информации с помощью информационных и компьютерных технологий	**Знает** простейшие способы представления статистических данных с помощью информационных и компьютерных технологий
	Имеет навыки начального уровня представления статистических данных с помощью информационных и

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	компьютерных технологий

Содержание дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание
1	Векторная алгебра и линейная алгебра. Аналитическая геометрия	1.1 Определители второго и третьего порядка и их свойства. Вычисление определителей третьего порядка разложением по строке (столбцу). Определители n-го порядка, их вычисление. 1.2 Матрицы и действия над ними. Обратная матрица. Собственные числа и собственные векторы. Использование собственных чисел в матричном исчислении 1.3 Решение системы алгебраических линейных уравнений с помощью обратной матрицы, по формулам Крамера, методом Гаусса 1.4 Линейные операции над векторами и их свойства. Разложение вектора по базису. Векторы в прямоугольной системе координат. 1.5 Скалярное, векторное и смешанное произведения векторов; их определения, основные свойства, способы вычисления и применения к решению геометрических и физических задач (задача о работе силы, о моменте силы). 1.6 Прямая на плоскости (различные виды уравнений прямой). Взаимное расположение 2-х прямых. 1.7 Уравнения плоскостей и их взаимное расположение. Прямая в пространстве. Вывод уравнений прямой. 1.8 Кривые и поверхности 2-го порядка; их канонические уравнения и построение.
2	Введение в анализ. Дифференциальное исчисление функции одной и нескольких переменных	2.1 Функция одной переменной. Предел функции. Бесконечно малые и бесконечно большие функции. Понятие о сходимости числовой последовательности. 2.2 Приращение функции. Непрерывность функции в точке и на интервале. Точки разрыва, их классификация. 2.3 Производная функции, ее геометрический и механический смыслы. Правила дифференцирования. Параметрическое задание функции. 2.4 Дифференциал функции, его геометрический смысл. Применение дифференциала в приближенных вычислениях. 2.5 Основные теоремы дифференциального исчисления и их геометрическая иллюстрация. Правило Лопиталя. 2.6 Возрастание и убывание функции на интервале. Экстремум, наибольшее и наименьшее значение функции одной переменной на интервале. 2.7 Выпуклость, точки перегиба кривой. Асимптоты. Общая схема исследования функции одной переменной. 2.8 Функция нескольких переменных, область определения. Предел функции двух переменных. Непрерывность функции в точке и в области. Частные производные; их геометрический смысл. 2.9 Экстремум функции двух переменных. Нахождение наибольшего и наименьшего значений функции двух переменных в замкнутой ограниченной области.
3	Интегральное исчисление	3.1 Первообразная. Теорема о разности первообразных, неопределенный интеграл. Методы интегрирования, использование

	функции одной переменной	таблиц интегралов. 3.2 Задача о площади криволинейной трапеции, приводящая к понятию определенного интеграла по отрезку. Определенный интеграл по отрезку (определение, основные свойства). 3.3 Вычисление определенного интеграла. Формула Ньютона-Лейбница. Несобственный интеграл, определение и вычисление. 3.4 Приложения определенного интеграла в геометрии. 3.5 Теоремы об оценке, о среднем, о дифференцировании интеграла с переменным верхним пределом.
4	Теория вероятностей	4.1 Случайные события. Алгебра событий. Относительная частота. Классическое, геометрическое, аксиоматическое определения вероятности. 4.2 Основные теоремы теории вероятностей. Зависимость и независимость событий. Надежность элемента. Надежность схем. Формула полной вероятности и формула Байеса. 4.3 Схема Бернулли. Формула Бернулли. Локальная и интегральная формулы Муавра-Лапласа и их применение. Формула Пуассона. 4.4 Дискретные и непрерывные случайные величины. Функция распределения, плотность вероятности и числовые характеристики (математическое ожидание, дисперсия, среднеквадратическое отклонение и их смысл). 4.5 Обзор основных распределений (биномиальное, Пуассона, равномерное, показательное, нормальное распределения). Роль нормального распределения (примеры). 4.6 Закон больших чисел и его применение. Понятие о центральной предельной теореме и ее применение.
5	Математическая статистика	5.1 Предмет математической статистики. Генеральная совокупность и выборка. Статистический ряд**,** статистическая функция распределения, гистограмма. Первичная обработка статистических данных. 5.2 Точечные оценки параметров распределения по выборке (состоятельность, несмещенность оценки). 5.3 Интервальные оценки. Отыскание доверительных интервалов для математического ожидания и дисперсии нормально распределенной случайной величины. 5.4 Обработка результатов измерений. Сглаживание экспериментальных зависимостей. Метод наименьших квадратов.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.О.09.01	Информационные технологии и базы данных
Код и наименование направления подготовки/ специальности	38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	7 з.е.	

Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Информационные технологии и базы данных» является формирование компетенций обучающегося в области применения информационных технологий и компьютерной техники для решения прикладных задач в сфере жилищного хозяйства и коммунальной инфраструктуры.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-1.1 Выбор, анализ, систематизация и передача информации с использованием цифровых средств, а также применение оптимальных алгоритмов при работе с данными, полученными из различных источников	**Знает** основные форматы представления данных **Имеет навыки (начального уровня)** поиска, анализа, систематизации информации в соответствии с поставленной задачей с помощью информационных ресурсов **Имеет навыки (начального уровня)** применения оптимальных алгоритмов для работы с данными разных типов и форматов
УК-1.2 Оценка достоверности и соответствия выбранной информации критериям полноты и аутентичности, систематизация с целью логичного и последовательного изложения информации в рамках поставленных задач	**Знает** основные свойства информации **Имеет навыки (начального уровня)** применять алгоритмы оценки соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности
УК-1.3 Логичное и последовательное изложение информации, формулирование аргументированных выводов и суждений	**Знает** основные принципы построения алгоритмов **Имеет навыки (основного уровня)** последовательного изложения информации с обоснованием полученных результатов
УК-2.4 Выбор способа и алгоритма решения задач профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов	**Имеет навыки (начального уровня)** оценивать имеющиеся ограничения и ресурсы, анализировать особенности данных
УК-2.5 Выявление ограничений в стандартных моделях и изменение сложившихся способов решения задач для построения новых оптимальных алгоритмов	**Имеет навыки (начального уровня)** решения задач линейного программирования

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-4.4 Использование различных цифровых средств, позволяющих во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей	**Знает** основные средства цифровой коммуникации
ОПК -3.1 Выбор информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию о заданном объекте	**Имеет навыки (начального уровня)** поиска информации в соотетствии с поставленными целями и оценки ее релевантности
ОПК -3.3 Обработка и хранение информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий	**Знает** основные принципы построения баз данных **Имеет навыки (начального уровня)** проектирования баз данных, разработки запросов
ОПК -3.4 Представление информации с помощью информационных и компьютерных технологий	**Знает** методы и средства обработки и хранения числовой, символьной и графической информации **Знает** основные структуры данных: массивы, матрицы, и алгоритмы работы с ними **Знает** основные принципы построения баз данных
ОПК -3.5 Применение прикладного программного обеспечения для разработки и оформления документации, необходимой для решения профессиональных задач	**Имеет навыки (начального уровня)** разработки документации, соответствующей заданным требованиям. **Имеет навыки (начального уровня)** проведения расчетов с использоавнием программных средств
ОПК-6.1. Представление этапов работы с современными информационными системами.	**Знает** основные этапы информационных процессов **Знает** основные принципы построения алгоритмов **Имеет навыки (начального уровня)** построения схемы алгоритма решения задачи
ОПК-6.2 Сбор, обработка и хранение информации с использованием информационных технологий	**Знает** методы и средства сбора, обработки и хранения числовой, символьной и графической информации **Знает** основные структуры данных: массивы, матрицы, и алгоритмы работы с ними **Имеет навыки (начального уровня)** обработки информации с применением компьютерных технологий
ОПК-6.3 Выбор цифровых технологий для решения конкретных задач профессиональной деятельности	**Имеет навыки (начального уровня)** использования лицензионных офисных и прикладных программных пакетов для решения задач профессиональной деятельности **Имеет навыки (начального уровня)** верификации и анализа полученных результатов
ОПК-6.4 Применение прикладного программного обеспечения для решения задач профессиональной деятельности	**Знает** методы и средства разработки и оформления текстовых документов **Имеет навыки (начального уровня)** использования лицензионных прикладных пакетов для работы с текстом и оформление его по заданным требованиям **Имеет навыки (начального уровня)** применения электронных таблиц **Имеет навыки (начального уровня)** построения баз данных

Содержание дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание

1	Основные положения информатики	**Лекция 1.** Основные определения информатики; компьютер как техническое средство реализации технологий, структура компьютера и программного обеспечения с точки зрения конкретного пользователя, средства и алгоритмы представления, хранения и обработки информации.
2	Основы языка Python для работы с данными	**Лекция 2**. **Основы работы с языком программирования**. Математические действия. Переменные. Имена. Типы. Приведение типов. Логические операции. Структура ветвления. **.** Циклы с параметром. Общий синтаксис цикла с условием.
		Лекция 3. **Основные структуры данных**. Списки. Работа со списками. Индексация элементов списка. Обращение к элементу списка. Работа со срезами. Границы срезов. Статистические показатели списка.
		Лекция 4. Словари. Создание словаря. Обращение к ключам словаря. Перебор элементов словаря: по ключам, по значениям, по ключам и значениям одновременно. Вложенные списки. Проход по вложенному списку. Фильтрация. Вложенные словари. Фильтрация вложенных словарей.
3	Базовые алгоритмы обработки данных	**Лекция 5-6 Предобработка данных**. Валидность данных. Поиск значений с ошибками в файле. Фильтрация ошибочных данных. Преобразование данных.
		Лекция 7-8 Построение модели. Линейная регрессия. Простая и множественная. Разбиение данных на тестовые и обучающие. Метрики. Оценка качества модели. Метрики: MAE(среднее арифметическое модуля отклонения предсказанного значения от реального), RMSE(квадратный корень из MAE) и коэффициент детерминации
4	Компьютерные технологии обработки текстовой информации	**Лекция 9** Общая характеристика процесса сбора, передачи, обработки и накопления информации. Компьютерные технологии подготовки текстовых документов. Текстовые редакторы. Текстовые процессоры.
		Лекция 10. Основные понятия. Редактирование текста. Форматирование текста. Особенности оформления сложных документов. Стили. Макросы
5	Информационные системы для реализации моделей и методов экономических расчетов	**Лекция 11.** Информационные системы для реализации математических моделей и методов экономических расчетов. Технология использования электронных таблиц для и экономических расчетов. Функции электронных таблиц для обработки данных. Использование макросов.
		Лекция 12. Финансовые функции электронных таблиц. Средства анализа данных в таблицах. Диаграммы. Сводные таблицы. Подбор параметров. Поиск решения. Таблицы подстановки.
6	Базы данных. Основные принципы построения.	**Лекция 12.** Базы и банки данных. Применение баз данных. Понятие о нормализации. Порядок нормализации отношений. 1НФ. 2НФ. 3НФ.
		Лекция 14. Microsoft Access. Основные объекты и принципы их построения. Таблицы и их структуры. Типы данных. Конструктор. Схема данных. Импорт внешних таблиц в текущую базу данных. Форматирование полей таблицы. Сортировка данных в таблице.
		Лекция 15. Построение запросов. Конструктор запросов. Вычисляемые поля. Перекрестные запросы. Формы. Отчеты.
7	Визуализация информации. Технологии	**Лекция 16.** Виды презентаций. Этапы и средства создания презентаций. Общие сведения о программе подготовки

	подготовки компьютерных презентаций.	презентаций. Способы создания презентаций. Редактирование презентаций. Работа со слайдами. Создание специальных эффектов. Подготовка и демонстрация презентации. Руководство показом презентации

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.О.09.02	Основы искусственного интеллекта
Код и наименование направления подготовки/ специальности	38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	2 з.е.	

Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Основы искусственного интеллекта» является формирование компетенций обучающегося в области применения интеллектуальных систем при моделировании зданий и сооружений, а также формирование системного и целостного представления об интеллектуальных системах и технологиях, получение знаний и навыков использования систем искусственного интеллекта в современном строительстве.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-3.4 Использование цифровых средств, позволяющих во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей	**Знает** цифровые средства, позволяющие осуществлять взаимодействие и на этой базе проводить коллективную работу для достижения поставленных целей. **Имеет навыки (начального уровня)** выбирать прикладное программное обеспечение для осуществления взаимодействия с другими участниками групповой разработки проекта. **Имеет навыки (начального уровня)** использования программного обеспечения, позволяющего осуществить групповую работу

Содержание дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание
1	Основные этапы и направления исследований в области систем искусственного интеллекта	Этапы развития систем искусственного интеллекта (СИИ). Основные направления развития исследований в области СИИ. Понятие о знании. Системы, основанные на знаниях. Технологии выявления и представления знаний. Интеграция знаний. Базы знаний. Структура СИИ. Состав знаний СИИ. Организация знаний СИИ. Модели 2представления знаний. Представление знаний с помощью систем продукций. Суб-технологии искусственного интеллекта. Стандарт для решения задач анализа данных. Роли участников в проектах по анализу данных. Исчисления предикатов. Семантические сети и фреймы, продукционные модели и гипертекст. Нечеткие множества и операции над ними. Нечеткие графы и

		отношения. Принцип обобщения. Лингвистические переменные, логические связки в нечеткой логике и композиционное правило вывода. Нечеткая база правил. Нечеткий логический вывод. Искусственный нейрон, его назначение и модели. Нейронные сети. Понятия и модель генетического алгоритма. Эволюционный алгоритм, технологии его применения. Интеграция интеллектуальных технологий. Экспертные системы (ЭС) и классификация интеллектуальных систем. Общая структура и схема функционирования ЭС
2	Практическое применение методологии искусственного интеллекта в строительной сфере	Разработка программных модулей для создания и обучения нейронных сетей на примере задач строительной отрасли. Генеративный дизайн в строительном проектировании. Автоматизированное решение задач градостроительного зонирования с применением методологии искусственного интеллекта. Автоматизированное формирование схемы (модели) несущей системы здания (сооружения) с использованием инструментов искусственного интеллекта. Применение искусственного интеллекта в информационно-поисковых системах в строительстве. Автоматизированная верификация информационных моделей объектов капитального строительства с применением искусственного интеллекта.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.О.10	Физика
Код и наименование направления подготовки/ специальности	38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	3 з.е.	

Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины Физика является формирование компетенций обучающегося в области современного естественнонаучного мировоззрения.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-5.1 Применение фундаментальных законов природы и знаний химических характеристик материалов для решения задач в профессиональной деятельност6	Знает механические процессы и явления Знает электрические и магнитные процессы и явления Знает тепловые процессы и явления Знает колебательные и волновые процессы и явления Знает строение атомов и молекул Знает классификацию физических явлений и классификацию физических величин по видам явлений Имеет навыки (начального уровня) выявления и классификации физических процессов и явлений Знает основные характеристики механических явлений и экспериментальные методы определения количественных характеристик механического движения Знает основные характеристики тепловых процессов и экспериментальные методы определения термодинамических параметров Знает основные характеристики колебательных и волновых процессов, а также экспериментальные методы определения количественных характеристик колебаний и волн Знает основные характеристики электрических и магнитных процессов и явлений; экспериментальные методы определения количественных характеристик электрического и магнитного полей, постоянного электрического тока Знает основные характеристики атомных явлений, природу химической связи Имеет навыки (начального уровня) экспериментального определения кинематических и динамических характеристик поступательного и вращательного движений

	Имеет навыки (начального уровня) экспериментального определения основных характеристик электрического и магнитного полей Имеет навыки (начального уровня) экспериментального определения параметров механических колебательных систем Имеет навыки (начального уровня) экспериментального определения кинематических и динамических характеристик движения частиц в силовых полях Знает основные математические уравнения для описания механического движения: кинематические и динамические уравнения поступательного и вращательного движений Знает дифференциальное уравнение гармонических колебаний, уравнения бегущей и стоячей волны, волновое уравнение Знает математические уравнения для описания явлений теплопроводности, диффузии и вязкости Имеет навыки (начального уровня) обработки, анализа и интерпретирования результатов эксперимента Имеет навыки (начального уровня) описания процесса испытаний/измерений

Содержание дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1 семестр		
1.	Механика	**1.1. Кинематика.** Общая структура и задачи курса физики. Предмет механики.. Физические модели: материальная точка, абсолютно твердое тело. Состояние тел в классической механике. Основная задача механики. Описание механического движения тел. Виды механического движения. Закон независимости движений. Основные кинематические характеристики криволинейного движения: скорость и ускорение. Нормальное и тангенциальное ускорение. Кинематика вращательного движения. Угловая скорость и угловое ускорение. Связь угловых кинетических величин с линейными. Уравнение кинематики вращательного движения с постоянным угловым ускорением.
		1.2. Динамика поступательного движения твердого тела. Основные силы в механике. Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона. Второй закон Ньютона. Масса, импульс. Третий закон Ньютона. Решение основной задачи механики на основе законов Ньютона.
		1.3. Динамика вращательного движения. Момент инерции материальной точки, системы материальных точек, твердого тела. Теорема Гюйгенса-Штейнера. Момент силы относительно точки и оси вращения. Основной закон динамки вращательного движения. Момент импульса материальной точки и момент импульса системы материальных точек и твердого тела. Основной закон динамики вращательного движения в импульсной форме.

		1.4. Работа . Законы сохранения. Закон сохранения импульса. Закон сохранения момента импульса. Механическая работа. Консервативные и неконсервативные силы. Энергия тела как универсальная мера всех форм движения и видов взаимодействия. Кинетическая энергия поступательного и вращательного движения тел. Теорема об изменении кинетической энергии. Потенциальная энергия тел в поле консервативных сил. Связь изменения потенциальной энергии с работой консервативных сил. Механическая энергия тела. Закон сохранения механической энергии. Связь работы неконсервативных сил с изменением механической энергии системы..
		1.5. Статика. Условия равновесия материальной точки и твердого тела, имеющего неподвижную ось вращения. Условия равновесия свободного твердого тела. Инвариантность законов статики относительно выбора систем отсчета.
		1.6. Механика жидкостей и газов. Основы гидро- и аэростатики. Закон Паскаля. Сжимаемость жидкостей и газов. Основное уравнение гидростатики. Распределение давления в покоящейся жидкости (газе) в поле силы тяжести. Барометрическая формула. Закон Архимеда. Условия устойчивого плавания тел. Стационарное течение жидкости. Линии тока. Трубки тока. Уравнение Бернулли. Вязкость жидкости. Уравнение Навье-Стокса. Течение вязкой жидкости между двумя параллельными плоскостями. Течение вязкой жидкости по трубе. Формула Пуазейля. Ламинарное и турбулентное течение. Число Рейнольдса.
2.	Электричество и магнетизм	**2.1. Электростатика.** Гравитационная и электромагнитная природа сил в классической физике. Электростатическое взаимодействие. Электрический заряд, его свойства. Закон Кулона. Электростатическое поле, его характеристики: напряженность, электрическое смещение, потенциал. Принцип суперпозиции электростатических полей. Поток вектора напряженности электростатического поля. Теорема Остроградского –Гаусса. Работа по перенесению заряда в электростатическом поле. Разность потенциалов. Связь напряженности и электростатического поля с потенциалом. Электрический конденсатор. Электроемкость конденсаторов. Электроемкость плоского конденсатора. Энергия электростатического поля.
		2.2. Магнитное поле Магнитное взаимодействие. Магнитное поле, его характеристики: векторы индукции и напряженности. Магнитное поле проводников с током (закон Био-Савара-Лапласа). Индукция магнитного поля прямого проводника с током, движущегося заряда. Сила Ампера. Рамка с током в магнитном поле Сила Лоренца. Движение заряженных частиц в магнитном поле. Поток вектора магнитной индукции. Работа магнитного поля по перемещению проводников с постоянным током. Теорема о циркуляции вектора напряженности магнитного поля.

		Напряженность магнитного поля соленоида.
		2.3. Электромагнетизм. Явление электромагнитной индукция. Магнитный поток. Закон электромагнитной индукции Фарадея. Правило Ленца**.** Электромагнитная индукция в замкнутом проводнике. Электромагнитная индукция в проводнике, движущемся в магнитном поле. Явление самоиндукции. Индуктивность. Энергия магнитного поля. Основные положения теории электромагнитного поля Максвелла. Электромагнитная волна. Относительность и единство магнитных и электрических полей.
3.	Колебания и волны	**3.1. Колебания.** Колебательные процессы. Гармоническое колебание и его уравнение. Характеристики гармонического колебания: смещение, амплитуда, период, частота, фаза, циклическая частота. Кинематика гармонических механических колебаний: скорость и ускорение. Динамика гармонических механических колебаний: дифференциальное уравнение гармонических колебаний, квазиупругая сила. Пружинный, математический и физический маятники. Приведенная длина физического маятника. Энергия гармонического осциллятора. Сложение двух гармонических колебаний с одинаковыми частотами, направленных вдоль одной прямой. Амплитуда и фаза результирующего колебания. Зависимость амплитуды результирующего колебания от амплитуд и разности начальных фаз складывающихся колебаний. Электромагнитные колебания в колебательном контуре. Единый подход к описанию колебаний различной природы. Характеристики колебания: амплитудные значения силы тока, напряжения и заряда на пластинах конденсатора, период и частота колебаний. Преобразования энергии при колебаниях в колебательном контуре. Затухающие колебания, коэффициент затухания. Вынужденные колебания. Явление резонанса.
		3.2. Волны. Механические (упругие) волны. Классификация волн: поперечные и продольные волны. Фронт волны, классификация волн по форме фронта. Характеристики волн: скорость волн, длина волны, волновое число. Уравнение плоской бегущей волны. Энергетические характеристики волн: объемная плотность энергии, поток энергии, плотность потока энергии, интенсивность волн.
		3.3. Стоячие волны Интерференция волн. Когерентные волны. Образование стоячей волны – пример интерференции волн. Уравнение стоячей волны. Амплитуда стоячей волны. Координаты узлов и пучностей стоячей волны. Превращение энергии в стоячей волне. Образование стоячей волны в сплошной ограниченной среде. Собственные частоты колебаний в ограниченных средах.

		3.4. Электромагнитная волна. Электромагнитная волна и ее свойства. Характеристики: длина волны в вакууме и в различных средах, показатель преломления, поперечность, фазы колебаний Е и Н. Плотность потока энергии (вектор Умова- Пойнтинга). Шкала электромагнитных волн.
4	Волновая оптика	**4.1. Интерференция света** Когерентные волны. Способы осуществления интерференции: опыт Юнга, зеркала Френеля, бипризма Френеля. Оптическая разность хода и ее связь с разностью фаз двух колебаний. Амплитуда результирующего колебания при интерференции дух волн. Условие наблюдения интерференционных максимумов и минимумов. Расчет интерференционной картины от двух когерентных источников. Ширина интерференционной полосы. Интерференция света в тонких пленках. Полосы равного наклона. Полосы равной толщины. Применение интерференции.
		4.2. Дифракция света Принцип Гюйгенса-Френеля и объяснение дифракции на его основе. Метод зон Френеля. Доказательство прямолинейности распространения света. Дифракция Френеля на круглом отверстии и круглой преграде. Дифракция Фраунгофера на одной щели и на дифракционной решетке. Дифракционный спектр. Понятие о голографическом методе получения и восстановления изображений.
5.	Элементы квантовой и атомной физики	**5.** 1. **Квантовые свойства света. Тепловое излучение.** Энергетические характеристики теплового излучения. Абсолютно черное тело. Закон Кирхгофа. Зависимость спектральной плотности энергетической светимости абсолютно черного тела от температуры и длины волны. Закон Стефана-Больцмана. Первый и второй законы Вина для теплового излучения. Формула Релея-Джинса и ее несоответствие спектру теплового излучения. Гипотеза Планка. Формула Планка для спектральной плотности энергетической светимости абсолютно черного тела и ее соответствие опытным законам теплового излучения. Корпускулярно-волновой дуализм света.
		5.2. Квантовые свойства света. Фотоэффект Внешний фотоэлектрический эффект. Электрическая схема его наблюдения. Вольтамперная характеристика фототока. Опытные законы внешнего фотоэффекта – законы Столетова. Фототок насыщения. Задерживающее напряжение. Красная граница фотоэффекта. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Объяснение опытных закономерностей фотоэффекта на основе квантовых представлений о свете Фотоны и их характеристики. Корпускулярно-волновая природа света.
		5.3. Элементы атомной физики Экспериментальные данные о структуре атома. Линейчатая структура спектра атома. Формула Бальмера-Ридберга. Опыт Резерфорда по рассеянию альфа-частиц. Ядро атома. Планетарная модель атома. Постулаты Бора. Объяснение спектральных закономерностей излучения атома водорода и водородоподобных атомов на его основе. Недостатки модели атома Бора. Волновые свойства частиц. Волна де Бройля. Квантово-механическая модель строения атома.

6.	Молекулярная физика и термодинамика	**6.1.Молекулярно-кинетическая теория строения вещества** Методы описания состояния системы многих частиц. Динамический, статистический и термодинамический методы описания состояния и поведения систем многих частиц. Молекулярно-кинетическая теория. Молекулярно-кинетические представления о строении вещества. Взаимодействия молекул. Модели реального газа – идеальный газ и газ Ван-дер-Ваальса. Газовые законы. Равновесные и неравновесные процессы в газах. Графическое изображение процессов. Уравнение состояния идеального газа. Уравнение Менделеева-Клапейрона.. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории. Связь средней кинетической энергии молекул с абсолютной температурой. Теорема о распределении энергии молекул по степеням свободы.
		6.2. Законы термодинамики. Внутренняя энергия идеального и реального газов и способы ее изменения. Виды теплообмена. Первый закон термодинамики как частный случай закона сохранения энергии. Работа газа, изменение внутренней энергии, удельная и молярная теплоемкости. Уравнение Майера . Адиабатный процесс. Уравнение Пуассона. Классическая теория теплоемкости. Расхождение классической теории теплоемкости газов с экспериментом. Первый закон термодинамики для изопроцессов. Обратимый и необратимые процессы. Второй закон термодинамики. Энтропия. Изменение энтропии при изопроцессах. Необратимость механических, тепловых, электромагнитных процессов. Порядок и беспорядок и направление реальных процессов в природе. Круговые процессы. Принцип действия тепловых машин, коэффициент полезного действия тепловой машины. Цикл Карно и коэффициент полезного действия при этом цикле. Теорема Карно..
		6.3. Элементы физической кинетики. Равновесные и неравновесные состояния системы. Процессы переноса (теплопроводность, диффузия, вязкость), условия их возникновения и их характеристики: поток, плотность потока, градиент. Эмпирические уравнения явлений переноса:- Фика, Ньютона, Фурье. Коэффициенты переноса. Вывод формул коэффициентов переноса в газах на основе молекулярно-кинетических представлений. Их зависимость от давления и температуры.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.О.11	Химия
Код и наименование направления подготовки/ специальности	38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	3 з.е.	

Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Химия» является формирование компетенций обучающегося в области химии.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-5.1 Применение фундаментальных законов природы и знаний химических характеристик материалов для решения задач в профессиональной деятельности	Знает первый и второй законы термодинамики Знает закон Гесса Знает условия самопроизвольного протекания процессов Знает периодический закон Д.И. Менделеева Знает запрет Паули, правило Гунда, 1 и 2 правило Клечковского, квантовые числа Знает строение атомов, веществ и их химические свойства Знает основной закон химической кинетики, принцип Ле Шателье Знает уравнение Аррениуса, правило Вант-Гоффа Знает основные классы неорганических соединений и особенности их свойств Знает способы выражения концентраций растворов Знает коллигативные свойства растворов Знает закономерности протекания процессов электролитической диссоциации и гидролиза солей Знает виды водных сред и показатель для их характеристики (pH) Знает закон Рауля и следствия из него Знает закон разбавления Оствальда Знает дисперсные системы и коллоидные растворы Знает виды устойчивости дисперсных систем и строение коллоидных систем Знает окислительно-восстановительные реакции и способы подбора коэффициентов в них Знает химические свойства металлов Знает электрохимические процессы, уравнение Нернста Знает закономерности электрохимической коррозии металлов и методы их защиты от коррозии Знает основные положения органической химии Знает источники сырья и способы получения полимеров Имеет навыки (начального уровня) использования периодической системы для характеристики свойств

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	элементов и их соединений Имеет навыки (начального уровня) расчета по термохимическим уравнениям, энергии Гиббса, энтальпии процессов Имеет навыки (начального уровня) записи уравнений химических реакций внутри и между различными классами неорганических соединений Имеет навыки (начального уровня) составления структурных формул веществ Имеет навыки (начального уровня) записи кинетических уравнений Имеет навыки (начального уровня) проведения расчетов по кинетическим уравнениям, расчетов скоростей, концентраций, температур реакций и температурных коэффициентов Имеет навыки (начального уровня) расчета концентраций растворов различными способами Имеет навыки (начального уровня) расчета изменения температуры кипения и замерзания растворов Имеет навыки (начального уровня) расчета pH растворов и степени диссоциации слабых электролитов Имеет навыки (начального уровня) составления уравнений реакций диссоциации, обмена и гидролиза солей Имеет навыки (начального уровня) составления уравнений окислительно-восстановительных реакций и подбора коэффициентов в них различными способами Имеет навыки (начального уровня) записи уравнений реакций металлов с растворами кислот и щелочей Имеет навыки (начального уровня) записи формул мицелл Имеет навыки (начального уровня) записи уравнений анодных и катодных реакций Имеет навыки (начального уровня) составления схем работы гальванического элемента Имеет навыки (начального уровня) подбора методов защиты металлов при коррозии Имеет навыки (начального уровня) записи схем синтеза полимеров

Содержание дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание
1	Основные законы химии	Строение атома. Периодический закон и периодическая система Д.И. Менделеева. Химическая связь и строение веществ. Энергетические эффекты химических реакций. Внутренняя энергия и энтальпия. Термохимия. Закон Гесса. Теплота образования химических соединений. Понятие об энтропии и энергии Гиббса. Скорость химических реакций, влияние на нее различных факторов. Закон действующих масс. Правило Вант-Гоффа. Уравнение Аррениуса. Энергия активации химических процессов. Скорость гетерогенных процессов. Химическое равновесие. Принцип Ле-Шателье, смещение равновесия.
2	Растворы. Дисперсные системы	Растворы. Гидратная теория растворов Д.И. Менделеева. Качественная и количественная характеристика растворов.

		Растворы неэлектролитов. Коллигативные свойства растворов неэлектролитов. Электролиты. Степень диссоциации. Ионное произведение воды. Гидролиз солей. Дисперсные системы. Классификация. Строение коллоидных систем. Устойчивость дисперсных систем. Поверхностное натяжение, поверхностно-активные вещества. Сорбционные процессы. Смачивание. Гидрофильность, гидрофобность. Тиксотропные явления. Окислительно-восстановительные процессы.
3	Прикладные вопросы химии	Металлы. Электрохимические процессы. Работа гальванических элементов. Коррозия металлов. Методы защиты от коррозии. Классы органических соединений. Полимеры. Строение, основные свойства.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.О.12.01	Инженерная и компьютерная графика
Код и наименование направления подготовки/ специальности	38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	3 з.е.	

Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Инженерная и компьютерная графика» является формирование компетенций обучающегося в области инженерной и компьютерной графики, получение знаний и навыков по построению и чтению строительных чертежей, освоение обучающимися современных методов и средств компьютерной графики.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-6.1 Представление этапов работы с современными информационными системами	**Знает** методы ортогональных проекций, графические методы решения позиционных и метрических задач различных геометрических форм. **Имеет навыки (начального уровня)** отображения пространственных геометрических объектов на проекционную плоскость и для решения позиционных и метрических задач при определении видимости и натуральных величин, определении точек и линий пересечения, построении наглядных изображений геометрических объектов **Имеет навыки (начального уровня)** выбора оптимальных способов решения метрических и позиционных задач в ортогональных проекциях. **Имеет навыки (основного уровня)** построения проекционных чертежей методом ортогонального проецирования и наглядных изображений (аксонометрии), применения графических способов решения задач геометрических форм
ОПК-6.2 Сбор, обработка и хранение информации с использованием информационных технологий	**Знает** основные правила формирования машиностроительных и архитектурно - строительных чертежей в соответствии с требованиями государственных стандартов ЕСКД и СПДС на основе цифровой модели объекта **Имеет навыки (начального уровня)** владения компьютерными методами и средствами разработки и оформления технической документации на основе цифровой модели объекта

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-6.3 Выбор цифровых технологий для решения конкретных задач профессиональной деятельности	**Знает** основные системы автоматизированного проектирования **Имеет навыки (начального уровня)** применения систем автоматизированного проектирования для решения профессиональных задач
ОПК-6.4 Применение прикладного программного обеспечения для решения задач профессиональной деятельности	**Знает** способы формирования двухмерных моделей с помощью прикладного программного обеспечения **Имеет навыки (начального уровня)** применения прикладного программного обеспечения для разработки машиностроительных и архитектурно - строительных чертежей

Содержание дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание
1	Теория построения проекционного чертежа	*Проекционные изображения на чертежах* - метод ортогонального проецирования, точка, прямая, плоскость. - основные позиционные и метрические задачи на комплексном чертеже. - проекции многогранников и точек на их поверхностях, пересечение многогранника плоскостью - проекции тел вращения и точек на их поверхностях, пересечение тел вращения плоскостью
2	Решение задач инженерной графики прикладным программным обеспечением	*Прикладное программное обеспечение* Пакеты прикладных, программ автоматизированного проектирования типа CAD.
3	Основы разработки проектно-конструкторской документации средствами прикладного программного обеспечения	Основные виды проектно-конструкторской документации

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.О.12.02	Основы технологий информационного моделирования
Код и наименование направления подготовки/ специальности	38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	3 з.е.	

Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Основы технологий информационного моделирования» является формирование компетенций обучающегося в области использования технологий информационного моделирования в проектно-строительной деятельности.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-6.1. Представление этапов работы с современными информационными системами.	**Знает** основные зависимости между связанными элементами информационной модели объекта капитального строительства **Имеет навыки (начального уровня)** разработки алгоритма создания информационной модели объекта капитального строительства на основе выявленных зависимостей элементов
ОПК-6.2 Сбор, обработка и хранение информации с использованием информационных технологий	**Знает** последовательность создания профильной информационной модели объекта капитального строительства **Имеет навыки (начального уровня)** создания профильной информационной модели объекта капитального строительства
ОПК-6.3 Выбор цифровых технологий для решения конкретных задач профессиональной деятельности	**Знает** способы и процессы формирования профильной информационной модели объекта капитального строительства **Имеет навыки (начального уровня)** использования программных средств, реализующих технологии информационного моделирования зданий и сооружений
ОПК-6.4 Применение прикладного программного обеспечения для решения задач профессиональной деятельности	**Знает** методы и способы формирования и оформления документации на основе информационной модели с помощью средствами прикладного программного обеспечения **Имеет навыки (начального уровня)** формирования и оформления документации на основе профильной информационной модели

Содержание дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание

1	Создание информационной моделигражданского здания	*1.1. Развитие технологий проектирования* Проектирование без применения компьютерных технологий. Системы автоматизированного проектирования. История развития информационного моделирования в мире и в Российской Федерации. Преимущества информационной модели по сравнению с традиционными методами двумерного проектирования. *1.2. Понятие информационного моделирования зданий.* Основные определения и термины. Преимущества использования информационного моделирования. Обмен информацией на основе модели. Формы представления информации. Стандартизация информационных моделей. *1.3. Теоретические основы информационных моделей* Объектно-ориентированный подход в программировании. Геометрическое моделирование. Топология зданий. Библиотеки элементов. *1.4. Основы внедрения информационного моделирования* Экономический эффект от внедрения информационного моделирования. Опыт внедрения информационного моделирования в мире и в России. *1.5. Обзорный анализ программных комплексов, реализующих технологии информационного моделирования.* *1.6. Примеры использования технологий информационного моделирования при создании и реализации проектов*
2	Работа с информационной моделью	*2.1. Области применения информационных моделей объектов капитального строительства.* Информационное моделирование на этапе изысканий. Информационное моделирование на этапе проектирования генплана. Проекции с числовыми отметками: построение проекционных изображений плоскости и проектируемой топографической поверхности. Информационное моделирование топографических поверхностей и сооружений. Информационное моделирование в «зеленом» проектировании. *2.2. Информационная модель в смежных областях* Информационные модели зданий для решения градостроительных задач. Обеспечение безопасности в чрезвычайных ситуациях. Аддитивные технологии в строительстве на основе информационного моделирования. Иные возможности применения.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.О.13	Строительные материалы
Код и наименование направления подготовки/ специальности	38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	4 з.е.	

Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Строительные материалы» является формирование компетенций обучающегося в области строительного материаловедения, знакомство с различными видами строительных материалов, особенностями их производства, свойствами и рациональными областями применения.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-5.1 Применение фундаментальных законов природы и знаний химических характеристик материалов для решения задач в профессиональной деятельности.	**Знает** химический, минеральный и фазовый состав строительных материалов. **Знает** взаимосвязь химического состава, строения и свойств материалов. **Имеет навыки (начального уровня)** определения основных свойств строительных материалов с использованием стандартных методик.
ОПК-5.3 Выбор и применение материалов и методов производства работ, обеспечивающих энегоэффективность зданий.	**Знает** рациональные области применения основных строительных материалов. **Имеет навыки (начального уровня)** выбора строительных материалов, обеспечивающих энегоэффективность зданий.
ОПК-5.5 Оценка эффективности технических решений при конструировании и расчете инженерно-технических систем обеспечения жилищного фонда.	**Знает** показатели качества основных строительных материалов. **Имеет навыки (начального уровня)** анализа результатов исследований основных характеристик строительных материалов и оценки их эффективности при конструировании и расчете инженерно-технических систем обеспечения жилищного фонда.

Содержание дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание
1	Основы строительного материаловедения	Основные задачи строительного материаловедения. Назначение и классификация строительных материалов. Основные термины и определения в области строительного материаловедения. Нормативная база. Основные направления технического прогресса в производстве строительных материалов. Основные принципы выбора и оценки качества строительных материалов. Понятие структуры материала (макроструктура, микроструктура, внутреннее строение). Понятие состава (химический, минеральный, фазовый составы).

		Взаимосвязь состава, строения и свойств материала. Основные свойства строительных материалов. Параметры состояния и структурные характеристики (истинная, средняя, насыпная, относительная плотность, пористость, коэффициент плотности, удельная площадь поверхности). Гидрофизические свойства (гигроскопичность, водопоглощение, коэффициент насыщения, водостойкость, морозостойкость, водонепроницаемость и др.). Физико-механические свойства (прочность, удельная прочность, деформативные свойства, твердость, истираемость, износостойкость). Теплофизические свойства (теплопроводность, теплоёмкость, огнеупорность, температурные деформации, горючесть и др.). Стандартные методы определения основных свойств строительных материалов и выбор методов исследования.
2	Сырьевая база производства строительных материалов. Природные каменные материалы	Сырье для производства строительных материалов. Возможности использования техногенных отходов в производстве строительных материалов. Горные породы как основная сырьевая база для производства строительных материалов. Магматические, осадочные и метаморфические горные породы: классификация, условия и механизм образования, основные породообразующие минералы, особенности структуры и свойств, основные представители и области применения. Природные каменные материалы – виды, показатели качества и свойства, рациональные области применения.
3	Материалы и изделия из древесины	Особенности древесины как строительного материала. Макро- и микроструктура древесины. Влияние особенностей микроструктуры на свойства древесины. Понятие стандартной и равновесной влажности. Виды влаги в древесине. Зависимость свойств от влажности. Физические свойства древесины. Механические и деформативные свойства древесины. Стандартные методы испытания и оценки качества изделий на основе древесины. Основные породы древесины, применяемые в строительстве. Пороки древесины. Гниение древесины и методы защиты. Защита древесины от биологического повреждения. Защита древесины от возгорания. Материалы и изделия из древесины и их рациональные области применения.
4	Материалы на основе минеральных расплавов	Керамические материалы. Классификация. Особенности керамики как строительного материала. Свойства глин как сырья для производства строительной керамики. Химический, минеральный, гранулометрический состав глин. Добавки к глинам (отощающие, пластифицирующие, плавни, порообразующие и др.). Технология производства керамических изделий. Подготовка сырья, способы формования изделий. Процессы, происходящие при сушке и обжиге. Керамические изделия. Классификация, показатели качества и свойства. Стандартные методы испытаний. Стекло. Сырье и основные технологические операции производства стекла. Виды стекла, свойства, области применения. Металлические материалы в строительстве. Общие сведения. Чугун и сталь. Основы технологии получения. Физико-механические свойства сталей. Основные направления модифицирования структуры и свойств сталей. Конструкционные строительные стали. Арматурная сталь: классификация, физико-механические свойства, классы арматуры, арматурные изделия.
5	Минеральные вяжущие вещества и материалы на их основе	Минеральные вяжущие вещества. Определение, классификация по условиям твердения. Воздушные вяжущие вещества (гипсовые вяжущие, воздушная строительная известь и др.). Сырье, технология производства, химический состав, твердение, свойства и показатели качества, области применения, стандартные методы испытания. Гидравлические вяжущие вещества. Портландцемент. Сырье и

		технология производства. Химический, минеральный и фазовый составы клинкера. Вещественный состав портландцемента. Твердение. Коррозия цементного камня. Показатели качества и основные свойства. Стандартные методы испытания. Области применения. Разновидности портландцемента –быстротвердеющие цементы, портландцементы с минеральными добавками, пуццолановый цемент, шлакопортландцемент, сульфатостойкие цементы, белый и цветные цементы – особенности минерального и вещественного состава и свойств, рациональные области применения. Глинозёмистый цемент. Сырье и технология производства. Химический и минеральный состав. Показатели качества и основные свойства. Области применения. Напрягающие, расширяющиеся и безусадочные цементы. Тяжёлый бетон. Основные понятия, классификация. Материалы для изготовления тяжёлого бетона, технические требования к заполнителям. Добавки в бетоны (ускорители, противоморозные, замедлители, пластификаторы, воздухововлекающие, гидрофобизирующие). Бетонная смесь, её характеристики и методы испытания. Факторы, влияющие на удобоукладываемость бетонных смесей. Закон прочности бетона (физический смысл, формулы, графические зависимости). Однородность прочности и понятие класса бетона по прочности. Показатели качества бетона и стандартные методы испытания. Подбор состава тяжелого бетона. Мелкозернистый бетон. Особые виды тяжелого бетона. Лёгкие бетоны на пористых заполнителях. Ячеистые бетоны. Понятие железобетона. Способы изготовления железобетонных конструкций (сборные, монолитные, сборно-монолитные). Эффективность применения железобетонных конструкций. Уход за твердеющим бетоном монолитных конструкций. Строительные растворы. Классификация. Материалы для строительных растворов. Показатели качества и свойства. Стандартные методы испытания. Материалы для аддитивного строительного производства. Понятие строительной 3D-печати. Сырьевые материалы. Показатели качества в состоянии сухой смеси, в форме подвижных смесей, готовых к использованию, и затвердевшего бетона (строительного раствора). Стандартные методы испытания.
6	Органические вяжущие вещества и материалы на их основе	Битум – сырье, получение, элементный, химический и групповой составы. Свойства битума. Стандартные методы испытания. Пути улучшения эксплуатационных свойств битума. Области применения. Основные виды битумных кровельных и гидроизоляционных материалов, показатели качества, рациональные области применения. Рулонные кровельные и гидроизоляционные материалы. Классификация. Пути улучшения свойств рулонных материалов. Стандартные методы испытания. Мастики, эмульсии, пасты. Асфальтовые бетоны и растворы. Понятия полимера, олигомера, мономера, пластмасс. Основные компоненты пластмасс, их назначение. Основные свойства строительных пластмасс, старение. Полимеры, их классификация и строение. Термопластичные и термореактивные полимеры, основные представители, свойства и области применения. Важнейшие полимерные строительные материалы. Свойства, области применения. Лакокрасочные материалы. Состав. Классификация. Свойства лакокрасочных материалов, области применения.
7	Теплоизоляционные материалы	Теплоизоляционные материалы, понятие, назначение и эффективность применения. Классификация. Особенности строения теплоизоляционных материалов. Факторы, влияющие на

		теплопроводность. Технологические приёмы создания высокопористой структуры. Основные свойства теплоизоляционных материалов и пути их улучшения. Основные виды теплоизоляционных материалов для изоляции строительных конструкций и промышленного оборудования.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.О.14	Основы архитектурных и конструктивных решений зданий и сооружений
Код и наименование направления подготовки/ специальности	38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	5 з.е.	

Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Основы архитектурных и конструктивных решений зданий и сооружений» является формирование компетенций обучающегося в области архитектурно-строительного проектирования зданий различного функционального назначения.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-5.1 Применение фундаментальных законов природы и знаний химических характеристик материалов для решения задач в профессиональной деятельности	**Знает** фундаментальные законы природы и химические характеристики материалов для решения задач в профессиональной деятельности
	Имеет навыки (начального уровня) применения фундаментальных законов природы и знаний химических характеристик материалов для решения задач в профессиональной деятельности
ОПК-5.2 Выбор и расчетное обоснование оптимальных схем инженерно-технических систем обеспечения зданий	**Знает** оптимальные схемы инженерно-технических систем обеспечения зданий.
	Имеет навыки (начального уровня) выбора и расчетного обоснования оптимальных схем инженерно-технических систем обеспечения зданий

Содержание дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание
1	Основы архитектурных решений зданий и сооружений	**Лекция №1** **Цели и задачи курса.** **Классификация зданий и сооружений, общие требования к ним.** Классификация зданий и сооружений. Нагрузки и воздействия на здания.требования, предъявляемые к ним. **Лекция №2** **Унификация, типизация и система модульной координации. Функциональные основы проектирования.** Индустриализация, унификация, типизация. Единая модульная система (ЕМС). Модульный, конструктивный и фактический размеры элементов. Модульная координация размеров в строительстве. Привязка к координационным осям. Функциональные основы

		проектирования. Функциональная схема. **<u>Лекция №3</u>** **Основы типологии зданий, особенности их классификации по функции и планировочным решениям.** Типология зданий.Объемно-планировочные решения гражданских и промышленных зданий. Классификация гражданских и промышленных зданий по функции.
2	Основы конструктивных решений зданий и сооружений	**<u>Лекция №4</u>** **Конструктивные системы, конструктивные схемы зданий и их строительные системы. Основные части зданий.** Основные и комбинированные конструктивные системы зданий. Конструктивные схемы. Строительные системы зданий. **<u>Лекция №5</u>** **Классификация и особенности проектирования фундаментов. Общие требования и основные решения устройства фундаментов.** Основание фундамента. Влияние фундаментов на долговечность и эксплуатационную надежность зданий. Нагрузки и воздействия на фундамент. Требования, предъявляемые к фундаментам. Классификация фундаментов. Виды фундаментов. Виды заглубления фундаментов. Глубина заложения фундаментов. Гидроизоляция фундаментов. Отмостка. **<u>Лекция №6</u>** **Классификация и особенности проектирования внутренних стен. Общие требования и основные решения устройства внутренних стен.** **Классификация и требования к устройству перегородок.** Классификация внутренних стен. Особенности проектирования внутренних стен и нагрузки на них. Внутренние стены из мелкоразмерных элементов. Внутренние стены зданий из крупноразмерных элементов. Монолитные внутренние стены. Требования, предъявляемые к стенам.Классификация и требования к устройству перегородок. **<u>Лекция №7</u>** **Требования к наружным стенам и особенности проектирования ограждающей конструкции стен с эффективным утеплителем.** Наружные стены, требования к ним. Силовые и несиловые воздействия на наружные стены. Классификация наружных стен.особенности проектирования ограждающей конструкции стен с эффективным утеплителем. **<u>Лекция №8</u>** **Классификация и особенности проектирования перекрытий.** **Общие требования и основные решения устройства перекрытий.** Перекрытия. Нагрузки и воздействия на них. Классификация перекрытий. Требования предъявляемые к ним. **<u>Лекция №9</u>** **Классификация и основные решения устройства стропильных конструкций.** Основные геометрические формы скатных крыш.основные элементы скатной крыши. Наслонные стропила. Висячие стропила. Конструктивные элементы стропильной системы. **<u>Лекция №10</u>** **Классификация и особенности проектирования покрытий.** **Общие требования и основные решения устройства покрытий.** Покрытие и его назначение. Требования, предъявляемые к покрытиям. Классификация покрытий и их конструктивные решения. Выбор и состав кровельной системы. Виды кровельных покрытий. **<u>Лекция №11</u>**

		Устройство гидроизоляции конструкций. **Особенности проектирования водоотвода с кровли.** Требования, предъявляемые к гидроизоляционным системам. Виды гидроизоляции по способу нанесения. Гидроизоляция фундаментов. Гидроизоляция стен и фасадов. Гидроизоляция кровли.особенности проектирования водоотвода с кровли. **Лекция №12** **Классификация и основные решения устройства полов.** **Классификация и особенности проектирования лестниц в здании. Основные требования.** Полы. Общие положения. Классификация полов. Требования к полам. Типы полов. Лестницы и их классификация.особенности проектирования лестниц. **Лекция №13** **Классификация и особенности проектирования светопрозрачных конструкций. Основные элементы и требования.** **Классификация и особенности проектирования дверей в здании. Основные элементы и требования.** Виды светопрозрачных конструкций (СПК). Основные элементы СПК. Основные требования к СПК. Окна и их классификация. Элементы оконного заполнения. Требования предъявляемые к окнам. Двери и их конструктивные решения. Требования, предъявляемые к дверям. **Лекция №14** **Входная группа в здании. Летние помещения гражданских зданий - балконы, лоджии, террасы, веранды и галереи. Определения, требования. Эркеры в гражданских зданиях. Основные типы форм.** Входная группа и ее состав. Виды входных групп. Летние помещения гражданских зданий - балконы, лоджии, террасы, веранды и галереи.Эркеры в гражданских зданиях. Основные типы форм. **Лекция №15** **Особенности проектирования конструкций сооружений и общие требования к ним.** Виды сооружений. Классификация промышленных сооружений. Общие требования к промышленным сооружениям.
3	Основы планировочной организации земельного участка	**Лекция №16** **Основы планировочной организации земельного участка: оптимальная ориентация здания на местности, площадь проектируемого участка, привязка проектируемого здания.** Схема планировочной организации земельного участка. Состав и содержание. Технико-экономические показатели. Оптимальная ориентация здания на местности. Привязка проектируемого здания.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.О.15	Основы водоснабжения и водоотведения
Код и наименование направления подготовки/ специальности	38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	3 з.е.	

Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Основы водоснабжения и водоотведения» является формирование компетенций обучающегося в области водоснабжения и водоотведения.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-2.1 Идентификация задач профессиональной деятельности	**Знает** методы идентификации задач профессиональной деятельности в сфере систем водоснабжения (водоотведения) **Имеет навыки (начального уровня)** идентификации задач профессиональной деятельности в сфере систем водоснабжения (водоотведения)
УК-2.2 Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности	**Знает** методы определения потребности в ресурсах для решения задач в сфере систем водоснабжения (водоотведения) **Имеет навыки (начального уровня)** определения потребности в ресурсах для решения задач в сфере систем водоснабжения (водоотведения)
УК-2.4 Выбор способа и алгоритма решения задач профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов	**Знает** способы и алгоритмы решения задач в сфере систем водоснабжения (водоотведения) с учётом наличия ограничений и ресурсов **Имеет навыки (начального уровня)** выбора способа и алгоритма решения задач в сфере систем водоснабжения (водоотведения) с учётом наличия ограничений и ресурсов
ОПК-5.4 Выбор технологии выполнения работ по эксплуатации, обслуживанию, ремонту объектов жилищного и коммунального хозяйства	**Знает** технологии выполнения работ по эксплуатации, обслуживанию, ремонту систем водоснабжения и водоотведения **Имеет навыки (начального уровня)** выбора оптимальной технологии выполнения работ по эксплуатации, обслуживанию, ремонту систем водоснабжения и водоотведения
ОПК-5.7 Оценка эффективности выбранной технологии производства работ при эксплуатации, обслуживанию, ремонту объектов жилищного и коммунального хозяйства	**Знает** методы оценки эффективности выбранной технологии производства работ при эксплуатации, обслуживании, ремонте систем водоснабжения и водоотведения **Имеет навыки (начального уровня)** оценки эффективности выбранной технологии производства работ при эксплуатации, обслуживании, ремонте систем

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	водоснабжения и водоотведения

Содержание дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание
1	Системы наружного водоснабжения	Тема 1. Введение. Основы рационального водопользования. *Обзор нормативно-технической документации в сфере систем водоснабжения и водоотведения. История развития систем водоснабжения и водоотведения. Состояние водных объектов как индикатор общего загрязнения окружающей среды. Качество питьевой воды и здоровье населения.* Тема 2. Источники водоснабжения и водозаборные сооружения. *Выбор источника водоснабжения. Водозаборы из поверхностных источников. Водозаборы из подземных источников. Зоны санитарной охраны.* Тема 3. Наружные сети и сооружения водоснабжения. *Водопроводные очистные сооружения. Водоводы, водопроводные сети и сооружения на них. Схемы водоснабжения города. Эксплуатация систем наружного водоснабжения*
2	Системы внутреннего водоснабжения и водоотведения зданий	Тема 4. Устройство систем внутреннего водоснабжения зданий. *Системы и схемы внутреннего водопровода. Элементы систем внутреннего водоснабжения.* Тема 5. Гидравлический расчет систем внутреннего водоснабжения. *Определение расчетных расходов воды. Определение напоров воды.* Тема 6. Устройство систем внутреннего водоотведения зданий. *Системы и схемы внутреннего водоотведения. Элементы систем внутреннего водоотведения. Гидравлический расчет систем внутреннего водоотведения.* Тема 7. Эксплуатация систем внутреннего водоснабжения и водоотведения зданий. *Задачи служб эксплуатации. Документация служб эксплуатации. Техническое обследование систем. Планово-предупредительные ремонты систем.*
3	Системы наружного водоотведения	Тема 8. Сточные воды. *Виды сточных вод и их краткая характеристика. Формирование состава сточных вод. Условия приема сточных вод в городскую водоотводящую сеть. Условия сброса сточных вод в водоем.* Тема 9. Наружные сети и сооружения водоотведения. *Водоотводящие сети. Колодцы и камеры. Канализационные очистные сооружения. Системы и схемы водоотведения города. Эксплуатация систем наружного водоотведения*

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.О.16	Основы теплогазоснабжения и вентиляции
Код и наименование направления подготовки/ специальности	38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	3 з.е.	

Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Основы теплогазоснабжения и вентиляции» является формирование компетенций обучающегося в области теплогазоснабжения и вентиляции.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-2.1 Идентификация задач профессиональной деятельности	**Знает** задачи аналитического и проектно-технологического типов, решаемые в области теплогазоснабжения и вентиляции
УК-2.2 Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности	**Знает** нормативно-технические документы, необходимые для выполнения проектно-технологического типа задач **Знает** основные материалы и оборудование, применяемые в системах теплогазоснабжения и вентиляции, необходимые для выполнения технологического типа задач **Имеет навык (начального уровня)** выбора материалов и оборудования, применяемых в системах теплогазоснабжения и вентиляции
УК-2.4 Выбор способа и алгоритма решения задач профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов	**Знает** последовательность проектирования технологических решений в области систем теплогазоснабжения и вентиляции **Знает** алгоритм ремонта и технического обслуживания систем теплогазоснабжения и вентиляции
ОПК-5.4 Выбор технологии выполнения работ по эксплуатации, обслуживанию, ремонту объектов жилищного и коммунального хозяйства	**Знает** технологии по эксплуатации, обслуживанию и ремонту систем теплогазоснабжения и вентиляции **Знает** ресурсы, необходимые для ремонта и технического обслуживания систем теплогазоснабжения и вентиляции **Имеет навык (начального уровня)** по выбору отопительных приборов при проектировании систем отопления, или их замене
ОПК-5.7 Оценка эффективности выбранной технологии производства работ при эксплуатации, обслуживанию, ремонту объектов жилищного и коммунального хозяйства	**Знает** понятие удельной отопительной тепловой характеристики здания **Знает** понятие удельной вентиляционной характеристики здания **Знает** способы определения потребности в теплоте системами отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха **Имеет навык (начального уровня)** по определению удельной отопительной тепловой характеристики здания **Имеет навык (начального уровня)** по определению удельной вентиляционной характеристики здания

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	Имеет навык (начального уровня) по определению потребности в теплоте системами отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

Содержание дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание
1	Строительная теплофизика и теплотехника, микроклимат искусственной среды обитания	Теплогазоснабжение и вентиляция как раздел инженерных наук и часть строительной отрасли. Задачи создания комфортной и безопасной искусственной среды обитания человека. Строительная физика и строительная климатология. Основные требования нормативно-технической документации к тепловой защите зданий и параметрам микроклимата. Тепловой баланс помещений. Определение нагрузок на системы создания микроклимата здания и помещения. Тепловая мощность систем отопления
2	Отопление и вентиляция	Системы отопления. Элементы систем отопления. Основные определения. Классификация систем отопления. Водяные системы отопления. Требования предъявляемые к системам отопления. Отопительные приборы систем отопления. Теплопроводы. Эксплуатация и ремонт систем отопления. Системы вентиляции. Общие определения. Классификация. Конструкции систем вентиляции. Приточные и вытяжные установки. Основные требования нормативно-технической документации к системам вентиляции. Эксплуатация и наладка систем вентиляции
3	Теплоснабжение, генераторы теплоты, газо-топливоснабжение	Теплоснабжение. Присоединение систем отопления к системам теплоснабжения, тепловые пункты. Тепловые сети. Источники теплоснабжения. Эксплуатация и ремонт тепловых сетей. Газоснабжение, газораспределительные пункты. Основные требования нормативно-технической документации в области систем теплоснабжения и газоснабжения

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.О.17	Электротехника и электроснабжение
Код и наименование направления подготовки/ специальности	38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	3 з.е.	

Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Электротехника и электроснабжение» является формирование компетенций обучающегося в области электротехники, электрооборудования и электроснабжения инженерных систем зданий и сооружений.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-5.4 Выбор технологии выполнения работ по эксплуатации, обслуживанию, ремонту объектов жилищного и коммунального хозяйства	**Знает** основные законы электрических и магнитных процессов и явлений в цепях постоянного и переменного тока, в электрических машинах и трансформаторах (законы Ома и Кирхгофа для электрических и магнитных цепей, явление электромагнитной индукции, закон Ампера, правило Ленца, закон Джоуля-Ленца) **Знает** физическую сущность явлений и процессов, возникающих в электрических и магнитных цепях, в электрических двигателях и генераторах постоянного и переменного тока, в электромагнитных устройствах автоматики (автоматических выключателях, магнитных пускателях, контакторах, устройствах защитного выключения, электромагнитных и тепловых реле) **Знает** информацию в области электроснабжения об объекте капитального строительства и его инженерных систем после изучения проектно-сметной документации **Имеет навыки (начального уровня)** при определении количественных характеристик электрических и магнитных цепей постоянного и переменного тока в электрических машинах и трансформаторах **Имеет навыки (начального уровня)**проверки соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно технических документов для инженерных системам электроснабжения заданий и сооружений **Имеет навыки (начального уровня)** расчета электрических и магнитных цепей постоянного и переменного тока, трансформаторов и электрических машин
ОПК-5.7 Оценка эффективности выбранной технологии производства работ при эксплуатации, обслуживанию, ремонту объектов жилищного и	**Знает** правовые и нормативно-технические документы, применяемые для решения задач электроснабжения объектов **Имеет навыки (начального уровня)** выбора нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
коммунального хозяйства	области разработки и эксплуатации электротехнического оборудования зданий, сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства **Имеет навыки (начального уровня)** использования основных требований нормативно-технических документов, предъявляемых к инженерным системам электроснабжения заданий и сооружений

Содержание дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание
1	Введение. Электрические цепи переменного тока	Роль и место электротехники в строительстве. Значение электротехнической подготовки для бакалавров. Электрические цепи постоянного тока и переменного тока, их элементы и параметры. Электрические схемы. Источники ЭДС и источники тока. Основные принципы и законы электротехники. Принцип непрерывности электрического тока. Законы Ома и Кирхгофа. Мощность в цепях переменного тока, анализ и расчет цепей переменного тока с использование векторных диаграмм. Режимы работы электрических цепей. Основные понятия и общие сведения из теории электрических измерений. Аналоговые и электронные цифровые измерительные приборы. Измерение токов, напряжений, сопротивлений, мощности и электроэнергии. Основные параметры синусоидального тока. Векторное и комплексное отображение синусоидальных величин. Элементы электрической цепи синусоидального тока, методы расчета цепи. Активное, реактивное и полное сопротивления цепи. Фазовые соотношения между током и напряжением. Однофазные цепи с последовательным, параллельным и смешанным соединением R,L,C-элементов. Коэффициент мощности и его технико-экономическое значение. Анализ и расчет цепей переменного тока с использованием векторных диаграмм. Резонансные режимы в однофазных цепях. Резонанс напряжений в цепи с последовательным соединением R,L,C-элементов.
2	Трехфазные цепи	Исторические предпосылки возникновения трехфазных цепей. Области применения трехфазных электротехнических устройств. Структура трехфазной цепи. Преимущества трехфазных устройств и цепей перед однофазными при генерировании, передаче и потреблении электроэнергии. Получение трехфазной ЭДС. Изображения трехфазных ЭДС, напряжений и токов с помощью векторных диаграмм. Трехпроводная и четырехпроводная цепи. Линейные и фазные токи и напряжения. Симметричные режимы трехфазной цепи. Соединения элементов трехфазной цепи звездой и треугольником. Соотношения между фазными и линейными напряжениями и токами при симметричных и несимметричных нагрузках. Назначение нейтрального провода. Векторные диаграммы и их анализ для трехфазных цепей в различных режимах. Мощность трехфазной цепи. Анализ и расчет трехфазных цепей.

3	Трансформаторы	Назначение и области применения трансформаторов. Устройство и принцип действия однофазного трансформатора. Коэффициент трансформации. Уравнения электрического и магнитного состояния трансформатора. Векторные диаграммы и схемы замещения. Опыты холостого хода и короткого замыкания, их назначение и условия проведения. Внешние характеристики трансформатора. Устройство, принцип действия и области применения трехфазных трансформаторов. Автотрансформаторы. Измерительные трансформаторы напряжения и тока. Специальные трансформаторы.
4	Электрические машины	Электрические машины, применяемые в строительстве. Устройство, принцип действия и области применения трехфазного асинхронного двигателя (АД). Скольжение и режимы работы. Магнитное поле машины. Условия получения кругового вращающегося магнитного поля в АД. Электромагнитный момент. Механические характеристики. Реактивная мощность и коэффициент мощности АД. Рабочие характеристики. Пуск АД с короткозамкнутым и фазным ротором. Регулирование частоты вращения (полюсное и частотное). Асинхронный электродвигатель с фазным ротором. Общие сведения о синхронных машинах и машинах постоянного тока.
5	Общие вопросы электроснабжения	Ознакомление с нормативной базой и нормативно-технической документацией, регулирующей деятельность в области электроснабжения инженерных систем зданий и сооружений изложенные в «Правила устройств электроустановок» (ПУЭ-7), «Нормы технологического проектирования. Проектирование электроснабжения промышленных предприятий», «Нормы качества электроэнергии в системах электроснабжения общего назначения», «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа» и др. Порядок разработки проектной документации систем электроснабжения. Общая схема производства, передачи и распределения электрической энергии. Источники электроэнергии. Электрические станции, их классификация. Автономные источники электроэнергии. Энергосистема. Качество электроэнергии.
6	Передача и преобразование электрической энергии. Схемы электроснабжения населенных пунктов	Основные схемы электроснабжения зданий и сооружений. Воздушные и кабельные линии передачи электроэнергии и их устройство. Преобразовательные и распределительные подстанции. Основные схемы электроснабжения населенных пунктов. Определение параметров режима работы разомкнутой распределительной электрической сети. Падение напряжения и потери напряжения в линиях электропередачи электрических сетей. Статические характеристики тока, активной и реактивной мощностей нагрузки электрической сети. Встречное регулирование напряжения в электрической сети. Регулирование напряжения в электрической сети за счет поперечной компенсацией реактивной мощности.
7	Электрические сети современных зданий и сооружений	Электрооборудование современных зданий и сооружений. Провода, кабели, шинопроводы. Релейная защита и автоматика в инженерных системах электроснабжения объектов.

		Коммутационные и защитные аппараты. Защита от токов короткого замыкания и токов перегрузки. Вводно-распределительные устройства, питающие и групповые сети. Системы защитного заземления электрических сетей современных зданий. Устройство защитного отключения (УЗО). Категории потребителей по надежности их электроснабжения. Расчет электрических сетей современных зданий и сооружений.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.О.18	Технологические процессы реконструкции и ремонта зданий и сооружений
Код и наименование направления подготовки/ специальности	38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	5 з.е.	

Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Технологические процессы реконструкции и ремонта зданий и сооружений» является формирование компетенций обучающегося в области устройства и рационального использования строительной техники и современных технологий при производстве ремонтно-строительных работ.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-4.1 Составление перечня работ по эксплуатации, обслуживанию, ремонту жилищного фонда, объектов гражданского назначения и коммунальной инфраструктуры	**Знает** как составлять перечни работ по ремонту жилищного фонда, объектов гражданского назначения. **Имеет навыки (начального уровня)** по составлению перечня работ по ремонту жилищного фонда, объектов гражданского назначения.
ОПК-4.3 Составление перечня мероприятий по контролю соблюдения требований безопасности при эксплуатации, обслуживании, ремонте жилищного фонда, объектов гражданского назначения и коммунальной инфраструктуры	**Знает** содержание перечня мероприятий по контролю соблюдения требований безопасности при ремонте жилищного фонда, объектов гражданского назначения. **Имеет навыки (начального уровня)** по составлению перечня мероприятий по контролю соблюдения требований безопасности при ремонте жилищного фонда, объектов гражданского назначения.
ОПК-4.4 Оценка результатов выполнения работ по эксплуатации, обслуживанию, ремонту жилищного фонда, объектов гражданского назначения и коммунальной инфраструктуры	**Знает** способы оценки результатов выполнения работ по ремонту жилищного фонда, объектов гражданского назначения . **Имеет навыки (начального уровня)** оценки результатов выполнения работ по ремонту жилищного фонда, объектов гражданского назначения .
ОПК-4.5 Документирование результатов выполнения работ по эксплуатации, обслуживанию, ремонту жилищного фонда, объектов гражданского назначения и коммунальной инфраструктуры	**Знает** состав и порядок формирования исполнительной документации по ремонту жилищного фонда, объектов гражданского назначения.
ОПК-5.5 Выбор технологии выполнения работ по эксплуатации, обслуживанию, ремонту объектов жилищного и	**Знает** основные критерии (правила) выбора технологии выполнения работ по ремонту объектов жилищного и коммунального хозяйства.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
коммунального хозяйства	**Имеет навыки (начального уровня)** применения основных критериев (правил) выбора технологии выполнения работ по ремонту объектов жилищного и коммунального хозяйства.
ОПК-5.6 Оценка эффективности технических решений при эксплуатации и ремонте зданий	**Знает** основные критерии (правила) оценки эффективности технических решений при ремонте зданий. **Имеет навыки (начального уровня)** применения основных критериев (правил) оценки эффективности технических решений при ремонте зданий.
ОПК-5.8 Оценка эффективности выбранной технологии производства работ при эксплуатации, обслуживанию, ремонту объектов жилищного и коммунального хозяйства	**Знает** основные критерии (правила) оценки эффективности технологии производства работ при ремонте зданий. **Имеет навыки (начального уровня)** применения основных критериев (правил) оценки эффективности технологии производства работ при ремонте зданий.
ОПК-5.9 Составление плана выполнения работ по эксплуатации, обслуживанию, ремонту объектов жилищного и коммунального хозяйства	**Знает** как составлять плана работ по ремонту жилищного фонда, объектов гражданского назначения. **Имеет навыки (начального уровня)** составления плана работ по ремонту жилищного фонда, объектов гражданского назначения.

Содержание дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание
1	Нормативные основы технологии производства ремонтно-строительных работ	*Общие сведения о ремонтно-строительных работах.* Нормативно-правовая база и документация, устанавливающая требования к технологии работ при ремонте зданий. Техническая документация на ремонтно-строительные работы и порядок её составления. Составление перечня и плана работ по ремонту жилищного фонда, объектов гражданского назначения. Состав проекта производства работ. Особенности проекта производства работ по ремонту зданий, исполнительной документации, перечня ремонтно-строительных работ Виды основного технологического оборудования, методы механизации для производства работ.
		Оценка. результатов выполнения работ по ремонту жилищного фонда Контроль качества ремонтных работ. Способы оценки результатов работ по ремонту. Основные документы, регламентирующие безопасные методы производства работ. Требования пожарной безопасности при ведении работ. Особенности правил безопасности выполнении ремонтных работ. Состав и порядок формирования исполнительной документации по ремонту жилищного фонда, объектов гражданского назначения.
2	Технологии работ по	*Борьба с грунтовыми и поверхностными водами.*

	ремонту конструкций зданий и сооружений, критерии их выбора и оценки эффективности	Методы водопонижения, роль дренажа, кольцевой дренаж, дренаж, площадочный дренаж, промывка дренажа, восстановление дренажей.
		Ремонт гидроизоляции. Способы восстановления, обмазочная изоляция, оклеечная изоляция, инъекционная изоляция.
		Ремонт оснований. Учет условий работы, характеристик грунтов, уровня грунтовых вод для выбора технологии ремонта, усиления оснований.
		Ремонт фундаментов. Способы восстановления фундаментов, цементация, уширение подошвы, свайное усиление, буросекущиеся сваи.
		Ремонт каменных стен, перегородок. Способы устранения трещин в каменных стенах. Усиление кирпичных простенков. Усиление перемычек над проемами.
		Ремонт стен крупнопанельных зданий и повышение пространственной жесткости зданий. Повышение пространственной жесткости зданий. Ремонт стен крупнопанельных зданий.
		Ремонт фасадов. Утепление фасадов. Основные критерии (правила) выбора материалов и технологии производства работ, обеспечивающих энергоэффективность зданий. Утепление фасадов плитными (листовыми) теплоизоляционными материалами. Утепление напылением (набрызгом) различных составов. Многослойная защитная штукатурка по теплоизоляционному слою с армированием стеклосеткой или сеткой из оцинкованной стали. Вентилируемые (навесные) фасадные системы.
		Ремонт перекрытий. Усиление сборных и монолитных перекрытий. Замена деревянных перекрытий. Ремонт деревянных перекрытий по деревянным и металлическим балкам.
		Ремонт скатных крыш и кровель. Ремонт несущих конструкций крыши. Ремонт кровель из штучных материалов. Ремонт фальцованных кровель.
		Ремонт плоских крыш и кровель. Ремонт кровель из рулонных и мастичных материалов.
		Ремонт окон и дверей. Разборка существующих оконных и дверных заполнений. Ремонт оконных и дверных коробок. Замена дверных и оконных заполнений.
		Ремонт штукатурки фасадов. Учет условий работы при выборе материалов для ремонта фасада. Окраска фасадов. Ремонт фасадов в зимних условиях. Гидрофобизация и флюатирование.
		Внутренние отделочные работы при ремонте зданий. Технология ремонта отделочных покрытий: малярные, облицовочные и штукатурные работы при ремонте зданий.
		Ремонт полов из различных покрытий. Смена конструкций полов из линолеума, штучного паркета, щитового паркета, паркетной доски, досок, керамической плитки.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.О.19	Основы организации и планирования технической эксплуатации зданий и сооружений
Код и наименование направления подготовки/ специальности	38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	4 з.е.	

Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Основы организации и планирования технической эксплуатации зданий и сооружений» является формирование компетенций обучающегося в области организации и осуществлении работ по техническому обслуживанию, содержанию и ремонту жилищного фонда; изучения требований законодательства, регламентирующих правила и нормы технической эксплуатации зданий и сооружений; представления об основных технологиях повышения качества жилищно-коммунальных услуг.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-8.1 Идентификация угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека	**Знает** основные группы опасностей для жизнедеятельности человека при эксплуатации зданий **Имеет навыки (начального уровня)** оценки характеристик безопасности и причин их изменения в процессе технической эксплуатации здания
ОПК-1.1 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в сфере управления жилищным фондом для решения задачи профессиональной деятельности	**Знает** перечень основных нормативных документов, устанавливающих требования к организации технической эксплуатации жилищного фонда **Имеет навыки (основного уровня)** поиска и выбора нормативных документов для решения основных задач технической эксплуатации жилищного фонда
ОПК-1.2 Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к процессам управления и эксплуатации жилищного фонда	**Знает** основные требования нормативных документов к организации технической эксплуатации жилищного фонда **Знает** основные правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда **Имеет навыки (основного уровня)** определения основных требований нормативных документов к организации технической эксплуатации жилищного фонда
ОПК-4.1 Составление перечня работ по эксплуатации, обслуживанию, ремонту жилищного фонда, объектов гражданского назначения и коммунальной инфраструктуры	**Знает** перечень основных технических и организационных мероприятий, осуществляемых на этапе эксплуатации жилищного фонда **Имеет навыки (начального уровня)** составления перечня работ технического обслуживания, ремонта жилищного фонда
ОПК-4.2 Оценка технического	**Знает** особенности организации осмотров жилищного

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
состояния и режимов работы жилищного фонда, объектов гражданского назначения и коммунальной инфраструктуры	фонда **Знает** методы оценки физического износа жилищного фонда **Имеет навыки (начального уровня)** составления графика осмотров жилищного фонда **Имеет навыки (начального уровня)** определения физического износа жилищного фонда **Имеет навыки (основного уровня)** применения рекомендуемых нормативных документов для оценки технического состояния жилищного фонда
ОПК-4.3 Составление перечня мероприятий по контролю соблюдения требований безопасности при эксплуатации, обслуживании, ремонте жилищного фонда, объектов гражданского назначения и коммунальной инфраструктуры	**Знает** перечень основных эксплуатационных мероприятий по обеспечению требований безопасности на этапе эксплуатации жилищного фонда **Знает** задачи службы эксплуатации по обеспечению безопасных условий функционирования жилищного фонда **Имеет навыки (начального уровня)** составления перечня работ по обеспечению безопасности при эксплуатации жилищного фонда
ОПК-4.4 Оценка результатов выполнения работ по эксплуатации, обслуживанию, ремонту жилищного фонда, объектов гражданского назначения и коммунальной инфраструктуры	**Знает** особенности организации и требования к качеству выполнения текущего ремонта жилищного фонда **Знает** особенности организации и требования к качеству выполнения капитального ремонта жилищного фонда **Знает** основные задачи производственного контроля качества работ по эксплуатации, обслуживанию, ремонту жилищного фонда
ОПК-4.5 Документирование результатов выполнения работ по эксплуатации, обслуживанию, ремонту жилищного фонда, объектов гражданского назначения и коммунальной инфраструктуры	**Знает** перечень основной эксплуатационной документации, оформляемой на этапе эксплуатации жилищного фонда **Имеет навыки (начального уровня)** составления ведомости дефектов для оценки технического состояния и потребности в ремонте жилищного фонда **Имеет навыки (начального уровня)** составления проекта документа (акта, журнала, ведомости) по результатам выполнения работ по технической эксплуатации, обслуживанию, ремонту жилищного фонда
ОПК-5.8 Расчет затрат на управление и показателей эффективности аппарата управления в условиях проектируемой организационной структуры	**Имеет навыки (начального уровня)** определения потребности в трудовых ресурсах для выполнения работ по техническому обслуживанию, ремонту жилищного фонда **Имеет навыки (начального уровня)** определения потребности в материально-технических ресурсах для выполнения работ по техническому обслуживанию, ремонту жилищного фонда

Содержание дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание
1	Организация и планирование технической эксплуатации жилищного фонда	*Нормативно-правовая база технической эксплуатации зданий и сооружений.* Эксплуатация как вид градостроительной деятельности. Нормативная документация, устанавливающая требования к эксплуатации зданий и сооружений: кодексы, технические регламенты, своды правил, ведомственные документы, государственные стандарты. Эксплуатация строительного объекта как вид профессиональной деятельности: цель, основные задачи.

		Основная терминология в сфере технической эксплуатации зданий и сооружений. Параметры эксплуатационных качеств зданий и сооружений, эксплуатационно-технические характеристики. Рекомендуемые сроки службы и капитальность зданий и сооружений. Минимальная продолжительность эффективной эксплуатации как основа планирования эксплуатационных мероприятий. *Процедура ввода в эксплуатацию строительного объекта.* Требования Градостроительного кодекса, СП «Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов». Мероприятия по получению разрешения на ввод объекта строительства в эксплуатацию: участники, основные этапы, сроки. Предмет Госстройнадзора при приемке объекта строительства в эксплуатацию. *Техническая эксплуатационная документация.* Перечень эксплуатационной документации долговременного хранения и периодически заменяемой. Паспорта и декларации на объект эксплуатации. Инструкция по эксплуатации здания. *Виды эксплуатационных мероприятий.* Перечень технических и организационных мероприятий по эксплуатации зданий. Градостроительный кодекс РФ: требования к эксплуатации зданий и сооружений. ГОСТ «Система технического обслуживания и ремонта техники. Термины и определения». СП «Здания и сооружения. Правила эксплуатации». МДК «Правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда». МДК «Методическое пособие по содержанию и ремонту жилищного фонда». ПОТ «Техническая эксплуатация промышленных зданий и сооружений». Основные задачи эксплуатационных мероприятий. Коррупционные риски в эксплуатационном процессе. Планирование и организация технической эксплуатации зданий и сооружений. Методы технической эксплуатации. Система планово-предупредительных ремонтов (ППР). Надзор и контроль качества технической эксплуатации зданий и сооружений.
2	Управление качеством жилищно-коммунальных услуг	*Обеспечение качества жилищно-коммунальных услуг.* Понятие и виды жилищных и коммунальных услуг. Коммунальные ресурсы. Ресурсоснабжающие организации. Организации, оказывающие жилищные услуги. Система оценки качества работ. Модели управления эксплуатацией зданий. *Задачи службы эксплуатации по обеспечению безопасности пользования, безопасных условий пребывания и проживания.* Понятие эксплуатационной безопасности. ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»: требования безопасности к зданиям и сооружениям. Группы опасности на эксплуатируемом объекте. Комфортность как параметр эксплуатационных качеств объекта, характеризующий безопасные условия пребывания и проживания на объекте: характеристики среды эксплуатации, функциональная пригодность, благоустроенность зданий. Обеспечение требований доступности зданий для групп с ограниченными возможностями здоровья в процессе эксплуатации зданий. Перечень мероприятий для обеспечения безопасности пользования. *Мероприятия по контролю механической, противопожарной безопасности, энергетической эффективности зданий и сооружений в процессе эксплуатации.* Требования механической безопасности. ГОСТ «Надежность строительных конструкций и оснований». Задачи службы эксплуатации по контролю и обеспечению требований

		механической безопасности в процессе эксплуатации. Требования пожарной безопасности. ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Задачи службы эксплуатации по контролю и обеспечению требований противопожарной безопасности в процессе эксплуатации. Требования энергоэффективности. ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности». СП «Тепловая защита зданий». Задачи службы эксплуатации по контролю и обеспечению энергетической эффективности зданий и сооружений в процессе эксплуатации. *Мероприятия эксплуатационного контроля.* Перечень основных мероприятий эксплуатационного контроля технического состояния зданий и сооружений. СП «Здания и сооружения. Правила эксплуатации». Классификация осмотров. Организация осмотров. ГОСТ «Услуги жилищно-коммунального хозяйства и управления многоквартирными домами. Услуги проведения технических осмотров многоквартирных домов и определение на их основе плана работ, перечня работ». Перечень основных работ. *Оценка технического состояния зданий и сооружений.* Основная терминология: обследования и мониторинг технического состояния. ГОСТ «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния». СП «Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений». Организация обследования эксплуатируемых зданий и сооружений. Инструментальное обследование. Категории технического состояния зданий и сооружений: классификация, порядок определения, алгоритм принятия решения по выбору эксплуатационных мероприятий. *Методы оценки физического и морального износа.* Основная терминология. Классификация износов эксплуатируемого объекта. Факторы возникновения износа зданий и сооружений. Методы определения физического и морального износа. ВСН «Правила оценки физического износа жилых зданий». «Методика определения физического износа гражданских зданий». Признаки износа.
3	Мероприятия технического обслуживания и ремонта жилищного фонда	*Текущий ремонт.* Определение текущего ремонта, цель и задачи, влияние на эффективность функционирования эксплуатируемых зданий и сооружений. Классификация текущих ремонтов. ГОСТ «Система технического обслуживания и ремонта техники. Термины и определения». МДС «Положение о проведении планово-предупредительного ремонта производственных зданий и сооружений». Организация текущего ремонта. Состав работ. Условия приемки работ. Сроки устранения неисправностей при выполнении текущего ремонта. *Капитальный ремонт.* Определение капитального ремонта, цель и задачи, влияние на эффективность функционирования эксплуатируемых объектов. Классификация капитальных ремонтов. СТО НОСТРОЙ «Организация строительного производства. Капитальный ремонт многоквартирных домов без отселения жильцов. Правила производства работ. Правила приемки и методы контроля». Организация, планирование капитальных ремонтов. Состав работ. *Контроль качества выполнения ремонтных работ.* Условия приемки работ капитального ремонта. Виды и задачи производственного контроля качества ремонтных работ. Основные

		этапы оценки результатов ремонтных работ. *Правила эксплуатации конструкций, систем инженерно-технического обеспечения, помещений, прилегающей территории.* Основные правила эксплуатации зданий и сооружений. МДК «Правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда». МДК «Методическое пособие по содержанию и ремонту жилищного фонда». ПОТ «Техническая эксплуатация промышленных зданий и сооружений». Характерные повреждения, факторы воздействия, перечень основных работ при эксплуатации. Эксплуатация строительных конструкций: эксплуатация элементов заглубленной части зданий, несущих конструкций, ограждающих конструкций. Эксплуатация инженерных систем зданий. Санитарное содержание и уборка помещений различного функционального назначения. ГОСТ «Услуги жилищно-коммунального хозяйства и управления многоквартирными домами. Услуги содержания общего имущества многоквартирных домов». Эксплуатация прилегающей территории. ГОСТ «Услуги жилищно-коммунального хозяйства и управления многоквартирными домами. Услуги содержания придомовой территории, сбора и вывоза бытовых отходов». *Мероприятия технического обслуживания зданий и сооружений. Сезонное обслуживание.* Классификация технического обслуживания. Задачи технического обслуживания. Диспетчерское и аварийное обслуживание в структуре эксплуатационного процесса. ГОСТ «Услуги жилищно-коммунального хозяйства и управления многоквартирными домами. Услуги диспетчерского и аварийно-ремонтного обслуживания». Сезонное обслуживание: подготовка к отопительному периоду. Правила охраны труда при выполнении эксплуатационных мероприятий.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.О.20	Метрология, стандартизация, сертификации и контроля качества
Код и наименование направления подготовки/ специальности	38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	2 з.е.	

Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством» является формирование компетенций обучающегося в области метрологии, стандартизации, сертификации и управления качеством в строительстве.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-2.2 Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности	**Знает** законодательные, нормативно-технические и рекомендательные документы в области технического регулирования, обеспечения единства измерений и управления качеством на предприятии
	Знает виды документов по стандартизации, а также виды стандартов, гармонизированные стандарты
	Имеет навыки (основного уровня) выбора нормативно-правовых и нормативно-технических документов для контроля и оценки качества продукции, процессов, работ
	Знает порядок проведения контроля качества и безопасности строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования при проведении процедуры сертификации
	Знает процедуру оценки метрологических характеристик средств измерений (испытаний)
	Имеет навыки (начального уровня) выбора методов и средств измерений (испытаний)
	Знает методы обработки прямых и косвенных измерений
	Имеет навыки (начального уровня) проведения поверки, калибровки, юстировки средств измерений (испытаний)
	Имеет навыки (начального уровня) оценки погрешности средств измерений и отклонений измерений
	Знает порядок идентификации и оценки качества продукции

	Имеет навыки (начального уровня) оценки соответствия продукции, предъявляемым к ней требованиям
	Знает порядок проведения сертификации продукции
	Имеет навыки (начального уровня) проведения процедуры сертификации продукции
	Имеет навыки (начального уровня) оформления документов по контролю качества и сертификации продукции
	Знает требования к системе менеджмента качества
	Знает порядок разработки системы менеджмента качества в организации
	Имеет навыки (начального уровня) составления схемы процесса (подпроцесса) строительной организации с описанием входов, выходов, матрицы ответственности и контролируемых параметров
	Имеет навыки (начального уровня) определения материально-технических ресурсов для процессов (подпроцессов) в организации

Содержание дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание
1.	Метрология. Метрологическое обеспечение в строительстве.	**Тема: Метрология** Основные цели и задачи метрологии. Основные термины и определения. Законодательная и нормативная база метрологии. Определение физической величины. Виды физических величин. Истинное значение физической величины, действительное значение физической величины, измеренное значение физической величины. Классификация и характеристики измерений. Понятие воспроизводимости, сходимости измерений. Методы измерений. Погрешность измерений. Классификация погрешностей. Неопределенность измерений. Основы обработки результатов измерений. Среднеквадратическое отклонение. Коэффициент вариации. Доверительный интервал и доверительная вероятность. Обработка результатов многократных измерений. Средства измерений. Метрологические характеристики средств измерений. Классы точности средств измерений. Поверка, калибровка, юстировка средств измерений. Выбор средств измерений. Выбор средств измерений для измерения геометрических параметров зданий и сооружений.
2	Техническое регулирование и управление качеством в строительстве	**Тема: Основы технического регулирования в России.** Российская система технического регулирования. Правовые основы технического регулирования. Понятие технического регулирования. Техническое регулирование в обязательной сфере. Цели применения Технических регламентов. Технические регламенты России. Технические регламенты Евразийского экономического союза ТР ЕАЭС (ТР ТС). Техническое регулирование на добровольной основе требований к объектам технического регулирования. Определение стандартизации. Виды документов по стандартизации в России. Виды стандартов. Нормативные документы различного статуса: международные, региональные, национальные. Европейские стандарты в области

		проектирования. Применение международных и региональных стандартов в России и Евразийском экономическом Союзе.
		Тема: Основы системы менеджмента качества Стандарты системы менеджмента качества. Система менеджмента качества. Основные понятия в соответствии с документами серии ISO 9000. Процессный подход и цикл PDCA. Модель СМК. Принципы системы менеджмента качества. Этапы разработки системы менеджмента качества на предприятии.
		Тема: Основные положения подтверждения соответствия Определение термина подтверждение соответствия. Формы подтверждения соответствия. Обязательное подтверждение соответствия в форме обязательной сертификации и декларирования. Добровольная сертификация. Система сертификации в национальной системе сертификации России. Системы сертификации в строительстве. Процедура проведения добровольной сертификации строительных материалов, конструкций, изделий. Схемы сертификации. Анализ состояния производства. Инспекционный контроль сертифицированной продукции.
		Тема: Контроль качества в строительстве. Основные понятия в области контроля качества. Виды и методы контроля точности в строительстве.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.О.21	Экономика
Код и наименование направления подготовки/ специальности	38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	4 з.е.	

Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Экономика» является формирование компетенций обучающегося в области экономической теории.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-1.4 Выявление системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами при решении задач в цифровой экономике	Знает основные направления и возможности использования информационных технологий при решении задач в цифровой экономике
УК-10.1 Описание базовых принципов функционирования экономики и экономического развития с адекватным применением понятийно-категориального аппарата экономической науки	**Знает** основные понятия и категории экономической теории; **Знает** основные экономические школы; **Знает** принципы формирования спроса и предложения на индивидуальных рынках; **Знает** особенности поведения фирмы в условиях совершенной и несовершенной конкуренции; **Знает** принципы функционирования макроэкономики; **Имеет навыки (начального уровня)** подготовки сообщений по актуальным экономическим проблемам
УК-10.2 Определение целей, механизмов и инструментов государственной социально-экономической политики (с учетом организационной и институциональной системы), её влияния на макроэкономические параметры и на индивида	**Знает** основные инструменты макроэкономической политики; **Знает** экономические основы поведения организаций; **Имеет навыки (основного уровня)** расчета основных макроэкономических показателей
УК-10.3 Выбор способа личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей	**Знает** состав и структуру финансового плана; **Знает** структуру доходов и расходов; **Знает** сущность понятий социальная защита и пенсионное обеспечение; **Имеет навыки (начального уровня)** анализа целей экономического планирования
УК-10.4 Выбор инструментов управления личными финансами (личным бюджетом) для	**Знает** основные методы сбора, обработки и анализа социально-экономических данных с целью управления личными финансами

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
достижения поставленной цели	**Имеет навыки (начального уровня)** анализа социально-экономических данных с целью управления личными финансами
УК-10.5 Оценка экономических и финансовых рисков для индивида и способов их снижения	**Знает** понятие экономических рисков **Имеет навыки (начального уровня)** анализа экономических рисков и способов их снижения
ОПК-5.6 Оценка эффективности технических решений при эксплуатации и ремонте зданий	Знает понятие эффективности деятельности предприятия Имеет навыки (начального уровня) анализа эффективности деятельности предприятия
ОПК-5.7 Оценка эффективности выбранной технологии производства работ при эксплуатации, обслуживанию, ремонту объектов жилищного и коммунального хозяйства	Знает основные методы экономического анализа эффективности выбранной технологии производства
ОПК-5.8 Расчет затрат на управление и показателей эффективности аппарата управления в условиях проектируемой организационной структуры	Знает основные экономические показатели деятельности предприятия (издержки производства, выручка, прибыль) Имеет навыки (начального уровня) расчета системы экономических показателей деятельности предприятия

Содержание дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание
1	**Введение в экономическую теорию**	**Тема 1.1. Основные экономические понятия. История экономических учений.** Экономические блага и их классификация. Потребности и ресурсы. Экономический выбор. Альтернативные издержки. Кривая производственных возможностей. Основные этапы развития экономической теории. **Тема 1.2. Предмет, метод и функции экономической теории.** Предмет экономической теории. Структура методов экономической теории. Использование методов математической статистики. Математическое моделирование. Функции экономической теории. **Тема 1.3. Экономические системы и проблемы собственности.** Типы экономических систем, их основные черты и отличия. Структура отношений собственности. Формы собственности. Собственность и хозяйствование.
2	**Микроэкономика**	**Тема 2.1. Основы рыночной экономики.** Принципы функционирования рынка. Виды рынков. Спрос, кривая спроса, факторы спроса. Предложение, кривая предложения, факторы предложения. Эластичность спроса и предложения. Взаимодействие спроса и предложения. Рыночное равновесие. **Тема 2.2. Основы теории потребления.** Предпосылки потребительского поведения. Общая и предельная полезность. Закон убывающей полезности. Эффект дохода и эффект замещения. Карта кривых безразличия. Бюджетная линия. Максимизация полезности. **Тема 2.3. Фирма в условиях совершенной и несовершенной**

		конкуренции. Издержки производства. Экономические и бухгалтерские издержки. Издержки производства фирмы в краткосрочном периоде. Постоянные и переменные издержки. Валовые, средние, предельные издержки производства. Закон убывающей производительности. Издержки производства фирмы в досрочном периоде. Основные черты совершенной конкуренции. Валовой, средний и предельный доходы. Экономическая и бухгалтерская прибыль. Максимизация прибыли и минимизация убытков фирмы в краткосрочном периоде. Фирма в долгосрочном периоде. Чистая монополия. Максимизация прибыли и убытки монополии. Антимонопольная политика. Монополистическая конкуренция. Олигополия. **Тема 2.4. Рынки факторов производства и формирование доходов.** Спрос и предложение факторов производства. Эластичность спроса на ресурсы. Рынок труда. Модель монопсонии. Профсоюзная модель. Заработная плата. Факторы, определяющие предложение труда. Эффект замещения и эффект дохода. Рынок природных ресурсов. Рента. Рынок капиталов и его структура. Дисконтирование. Ссудный процент.
3	**Макроэкономика**	**Тема 3.1. Национальная экономика: цели и результаты развития.** Основные цели развития национальной экономики. Система национальных счетов. Основные макроэкономические показатели. ВВП: сущность и способы расчета. Номинальный и реальный ВВП. Дефлятор ВВП. **Тема 3.2. Макроэкономическое равновесие: модель совокупного спроса и совокупного предложения.** Сущность макроэкономического равновесия. Различные подходы к проблеме. Совокупный спрос: структура, ценовые и неценовые факторы. Совокупное предложение: сущность, ценовые и неценовые факторы. Равновесие на национальном рынке. Потребление и сбережения. Основной психологический закон Дж. Кейнса. Сбережения и инвестиции. Классическая и кейнсианская модель инвестиций. Модель мультипликатора. **Тема 3.3. Цикличность развития рыночной экономики.** Сущность и причины циклических колебаний. Многообразие циклических колебаний экономики. Виды экономических циклов. Антициклическая политика государства. **Тема 3.4. Макроэкономическая нестабильность: безработица и инфляция.** Сущность инфляции и ее виды. Измерение темпов инфляции. Инфляция спроса и инфляция издержек. Социально-экономические последствия инфляции. Атиинфляционная политика. Безработица: причины, формы. Социально-экономические последствия безработицы. Закон Оукена. Взаимосвязь инфляции и безработицы. Кривая Филипса. **Тема 3.5. Финансы и финансовая политика государства.** Структура финансовой системы. Государственный бюджет: сущность, принципы формирования, структура. Дефицит государственного бюджета. Сущность, типы, функции налогов. Кривая Лаффера. Сущность фискальной политики государства. **Тема 3.6. Денежный рынок и денежно-кредитная политика государства.** Денежный рынок. Денежные агрегаты. Спрос и предложение на денежном рынке. Равновесие на денежном рынке. Сущность кредитных отношений. Банковская система. Денежно-кредитная политика государства. Основные инструменты денежно кредитной политики. Операции на открытом рынке, изменение учетной ставки,

		изменение нормы обязательных резервов. Политика «дешевых» и «дорогих» денег. **Тема 3.7. Социальная политика государства.** Сущность и основные направления социальной политики государства. Политика формирования доходов населения. Кривая Лоренца. Коэффициент Джини.
4	**Мировая экономика**	**Тема 4.1. Сущность, структура и тенденции развития мирового хозяйства** Понятие мирового хозяйства. Факторы его формирования и этапы развития. Участники мировой экономики. Типы государств. Международное разделение труда (МРТ): сущность, основные черты, этапы развития. Сущность и виды международной специализации и кооперации. **Тема 4.2. Международная торговля и внешнеторговая политика. Вывоз рабочей силы и капитала** Сущность международной торговли. Равновесие на мировом рынке. Сущность и основные виды мировых цен. Международная торговля услугами (МТУ). Теории международной торговли. Тарифные и нетарифные методы регулирования внешней торговли. Международная миграция рабочей силы: причины, формы, последствия, современные тенденции. Государственное регулирование миграции рабочей силы. Вывоз капитала: сущность, причины, этапы развития. Формы вывоза капитала. Мировая валютная система и ее эволюция.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.О.22	Менеджмент
Код и наименование направления подготовки/ специальности	38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	5 з. ед.	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Менеджмент» является формирование компетенций обучающегося в области менеджмента и принятия управленческий решений

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-1.4 Выявление системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами при решении задач в цифровой экономике	**Знает** цифровые программы управления проектами и организациями в сфере строительства и ЖКХ, способные повысить эффективность принятия управленческих решений **Имеет навыки (начального уровня)** адаптации бизнес-процессов организационно-экономических систем в условия цифровой экономики
УК-2.1 Идентификация задач профессиональной деятельности	**Знает** способы идентификации проблем и формулирования задач в сфере ЖКХ **Имеет навыки (начального уровня)** формирования и декомпозиции задач по SMART-технологии
УК-2.2 Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности	**Знает** методы анализа, необходимые для обеспечения рентабельности производимых услуг/проекта **Имеет навыки (начального уровня)** экономического обоснования управленческих решений
УК-2.4 Выбор способа и алгоритма решения задач профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов	**Знает** методы сценарного моделирования производимых услуг/проекта **Имеет навыки (начального уровня)** формирования сценариев реализации услуг/проекта
ОПК-2.3 Определение состава и численности базовых подразделений организации, трудоемкости основных видов работ и квалификационного состава исполнителей	**Знает** типы организационных структур управления **Знает** этапы организационного проектирования **Имеет навыки (начального уровня)** организационного проектирования

ОПК-2.4 Разработка порядка взаимодействия подразделений и границ ответственности при выполнении взаимосвязанных комплексов работ	**Знает** типы организаций по взаимодействию подразделений **Знает** основы системы менеджмента проектной деятельности **Имеет навыки (начального уровня)** графического представления сетевых моделей, отражающих технологические взаимосвязи работ **Имеет навыки (начального уровня)** применения методов разработки порядка взаимодействия подразделений при выполнении взаимосвязанных комплексов работ **Имеет навыки (начального уровня)** построения матрицы РАЗУ
ОПК-2.5 Выбор вида и построение организационной структуры управляющей организации	**Знает** состав и виды организационных структур организации **Имеет навыки (начального уровня)** анализа эффективности организационной структуры
ОПК-2.7 Формирование принципов кадровой работы, разработка системы мотивации и вознаграждения в управляющей организации	**Знает** принципы кадровой работы **Знает** типы корпоративных культур организации **Знает** определение системы мотивации **Имеет навыки (начального уровня)** по определению мотивации работников
ОПК-2.8 Составление штатного расписания организации, должностных инструкций и системы аттестации для сотрудников	**Знает** правила составления штатного расписания компании **Имеет навыки (начального уровня)** по формированию штатного расписания
ОПК-2.9 Формирование критериев оценки качества выполняемой работы сотрудниками организации	**Знает** критерии оценки качества труда **Имеет навыки (начального уровня)** построения системы KPI
ОПК-5.8 Расчет затрат на управление и показателей эффективности аппарата управления в условиях проектируемой организационной структуры	**Знает** состав элементов затрат на управление **Имеет навыки (начального уровня)** по проектированию организационной структуры и расчета затрат на управления.

Содержание дисциплины

Наименование раздела дисциплины	**Тема и содержание**
Основы менеджмента	Тема 1.Сущность управления. Эволюция управленческой мысли. Понятие и классы управления. Управленческие революции. Эволюция концепций менеджмента. Российская теория и практика управления. Эффективность управления организацией.
	Тема 2. Объектно-субъектная структура управления. Законы, принципы, функции и методы управления. Общая характеристика системы управления. Классификация организаций. Законы управления. Функции и принципы управления. Экономические,

	административные и социально-психологические методы управления. Особенности системы управления в ЖКХ.
	Тема 3. Организационные структуры управления. Типы организационных структур управления. Основы организационного проектирования.
	Тема 4. Менеджмент организации. Сущность, предмет и содержание менеджмента организации. Понятие и виды функций менеджмента организации. Модели менеджмента. Виды менеджмента.
	Тема 5. Менеджмент в сфере ЖКХ в условиях цифровой трансформации. Стратегия цифровой трансформации строительной отрасли «Строительство, городское хозяйство и ЖКХ». Система управления МКД на основе технологий интернета вещей (IoT) и «Цифровая инфраструктура ЖКХ».
Технологии менеджмента	Тема 6. Основы управления кадрами в организации. Принципы кадровой работы. Правила составления штатного расписания. Типы корпоративных культур организации. Критерии оценки качества труда. Формирование матрицы РАЗУ.
	Тема 7. Прогнозирование и планирование как функция управления. Функции управления: прогнозирование, планирование. Бизнес – планирование. Процесс целеполагания.
	Тема 8. Мотивация и стимулирование. Мотивация: определение, стадии. Теории мотивации. Методы мотивации. Экономическое стимулирование сотрудников через систему KPI.
	Тема 9. Коммуникация. Общая типология коммуникаций. Виды противоречий в коммуникациях. Управление противоречиями. Зависимость эффективности системы управления от уровня противоречий. Понятие коммуникационного процесса. Модель коммуникационного процесса. Коммуникации при самоорганизации системы управления. Система организационно-правовой документации, определяющая порядок и методы выполнения работы в организации.
	Тема 10. Принятие управленческих решений. Содержание, виды и методы принятия управленческих решений. Принципы и задачи управления затратами. Эффективность принятых решений

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.О.23	Управление персоналом
Код и наименование направления подготовки/ специальности	38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	3 з.е.	

Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Управление персоналом» является формирование компетенций обучающегося в области управления персоналом и современных технологий кадровой работы.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-6.3 Выбор приоритетов профессионального роста, выбор направлений и способов совершенствования собственной деятельности на основе требований рынка труда к личностным и профессиональным навыкам	**Знает** понятие и способы построения карьеры **Имеет навыки (начального уровня)** формулирования требований к профессиональным и личностным качествам соискателя
УК-9.1 Описание базовых принципов взаимодействия (в социальной, профессиональной и трудовой сферах) на основе установленных нормативно-правовых актов с лицами с ограниченными возможностями здоровья и/или инвалидностью с применением понятийно-категориального аппарата дефектологических знаний	**Знает** базовые принципы взаимодействия (в социальной и профессиональной сфере) с лицами с ограниченными возможностями здоровья и/или инвалидностью
УК-9.2 Выбор мер по организации (в профессиональной сфере) безбарьерной среды для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью	**Знает** правила организации трудовой деятельности (в профессиональной сфере) лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью
ОПК-2.3 Определение состава и численности базовых подразделений организации, трудоемкости основных видов работ и квалификационного состава исполнителей	**Знает** состав подразделений службы управления персоналом организации **Имеет навыки (начального уровня)** определения проектной численности подразделений организации
ОПК-2.4 Разработка порядка взаимодействия подразделений и границ ответственности при выполнении взаимосвязанных комплексов работ	**Знает** задачи служб системы управления персоналом организации и порядок их взаимодействия
ОПК-2.5 Выбор вида и построение организационной структуры управляющей организации	**Знает** основные положения и порядок разработки кадровой политики и кадровой стратегии **Имеет навыки (начального уровня)** построения организационной структуры организации

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-2.6 Определение целей управления персоналом	**Знает** цели управления персоналом организации
ОПК-2.7 Формирование принципов кадровой работы, разработка системы мотивации и вознаграждения в управляющей организации	**Знает** системы мотивации в организации **Имеет навыки (начального уровня)** составления мотивационного профиля работника
ОПК-2.8 Составление штатного расписания организации, должностных инструкций и системы аттестации для сотрудников	**Имеет навыки (начального уровня)** составления штатного расписания организации **Имеет навыки (начального уровня)** составления должностных инструкций для сотрудников организаций
ОПК-2.9 Формирование критериев оценки качества выполняемой работы сотрудниками организации	**Знает** порядок проведения оценки персонала **Имеет навыки (начального уровня)** обработки и анализа первичных данных о работнике организации и соискателе на должность
ОПК -5.9 Расчет затрат на управление и показателей эффективности аппарата управления в условиях проектируемой организационной структуры	**Знает** критерии оценки эффективности системы управления персоналом **Имеет навыки (начального уровня)** решения задач на понимание логических связей теории и практики управления персоналом

Содержание дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Система управления персоналом в организации	**Кадровая политика и кадровая стратегия.** Понятие кадровой политики, общие требования. Виды кадровой политики организации. Кадровая стратегия. Изменение кадровой стратегии на разных этапах жизненного цикла организации. Сущность и цели кадрового планирования. Виды кадрового планирования.
		Система управления персоналом Понятие и элементы системы управления персоналом. Цели и функции системы управления персоналом. Организационная структура службы управления персоналом. Критерии и способы оценки эффективности системы управления персоналом.
2	Технологии и методы управления персоналом	**Подбор, наём и адаптация персонала.** Внутренние и внешние источники привлечения персонала. Технологии подбора персонала. Процесс подбора персонала. Критерии подбора персонала и профиль должности Понятие и виды адаптации. Этапы процесса адаптации и методы его ускорения.
		Мотивация трудовой деятельности. Основные теории мотивации: содержательные и процессуальные теории. Мотивация и стимулирование. Программы мотивации и стимулирования трудовой деятельности.
		Оценка и аттестация персонала Понятие оценки персонала. Цель, задачи, преимущества.

		Традиционные и современные методы оценки персонала. Аттестация персонала и ее отличие от оценки персонала.
		Система обучения и развития персонала. Цели обучения, переподготовки и повышения квалификации персонала. Классификация форм и методов обучения. Оценка эффективности обучения.
		Управление карьерой. Понятие карьеры и стадии карьерного развития. Индивидуальное планирование карьеры. Технологии создания кадрового резерва.
		Кадровая работа с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью Базовые принципы взаимодействия с лицами с ограниченными возможностями здоровья и/или инвалидностью в профессиональной сфере. Правила организации трудовой деятельности. Способы взаимодействия с ЛОВЗ и инвалидностью с учётом их клинико-психологических особенностей. Организация безбарьерной среды.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.0.24	Организационное поведение
Код и наименование направления подготовки/ специальности	38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	3 з.е.	

Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Организационное поведение» является формирование компетенций обучающегося в области организационного поведения.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК -2.1 Выявление закономерностей поведения, социально-экономических и психологических факторов, определяющих поведение людей в организациях и организаций во внешней среде	**Знает** базовые модели человеческого поведения **Знает** основы личностного и группового поведения **Знает** психологические условия повышения результативности исполнения принятых решений **Имеет навыки (начального уровня)** определения структуры процесса принятия решения **Имеет навыки (начального уровня)** анализировать внешнюю и внутреннюю среду организации, выявлять ее ключевые элементы и оценивать их влияние на организацию и ее персонал **Имеет навыки (начального уровня)** использования цифровых сервисов для совместной работы в команде **Имеет навыки (начального уровня)** создание самопрезентации, с использованием Power Point
ОПК -2.2 Выбор методов и инструментов формирования организационной культуры	**Знает** основные факторы, определяющие выбор организационной структуры **Знает** методологические основы организационного поведения **Знает** факторы, влияющие на поведение людей в компании **Имеет навыки (начального уровня)** выбора технологий эффективного влияния на индивидуальное, групповое и организационное поведение **Имеет навыки (начального уровня)** анализа внешней и внутренней среды организации **Имеет навыки (начального уровня)** выявления ключевых элементов внешней и внутренней среды и оценки их влияния на организацию и ее персонал

Содержание дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание
	Основы поведения личности в организации. Групповое поведение в организации	*Организация как среда существования личности* Природа и характер поведения человека в организации. Этапы жизненного цикла организации и их влияние на деятельность и поведение персонала организации. Влияние на трудовое поведение личности разделения труда, формализации в управлении персоналом, самообучаемости организаций. Стратегическое позиционирование как регулятор поведения персонала.
		Потребности и мотивационное поведение Современные теории мотивации, применимые для решения управленческих задач. Мотивационное «поле» организации. Организационное поведение и структура мотивационного ядра. Содержательные и процессуальные теории мотивации. Двухфакторная теория мотивации. Сущность теории приобретенных потребностей. Теория потребностей Мак Клелланда. Теория К. Альдерфера. Теория С. Адамса. Теория В. Врума. Мотивы, побуждающие и поддерживающие трудовую деятельность.
		Личность в организации Основные характеристики личности, определяющие ее поведение. Личность как центр организационного поведения. Факторы, влияющие на поведение личности в организации. Я -концепция личности, психологические механизмы защиты. Восприятие и установки личности. Сущность и значение восприятия. Ощущение. Организация восприятия. Различия в восприятии руководителей и подчиненных. Избирательность восприятия. Стереотипы восприятия. Ситуационные факторы восприятия. Теория атрибуции, ее применение для определения причин поведения личности. Ошибки атрибуции. Значение восприятия в организации поведения индивида. природа, функции и основные характеристики понятия “установки” в Организационном поведении. Компоненты установок. Функции установок: приспособления, защиты своего Я, выражение ценностных ориентаций. Причины затруднений в изменении установок. Влияние установки личности на социально-психологический климат организации.

		Ролевое поведение в организации Сущность теории интеракционизма (ролевой теории Дж.Мида) Социальные роли личности. Ролевое поведение и ролевое ожидание индивида в организации. Ролевые конфликты: конфликт “личность-роль”, конфликт внутри роли, конфликт между ролями. Последствия и методы преодоления ролевых конфликтов. Управление поведением личности для приведения в соответствие ролевых поведения и ожиданий. Регламентация социальных ролей личности в организации. Особенности управления поведением личности на разных уровнях иерархии управления.
		Формирование группового поведения Групповое поведение, групповые нормы поведения, конформизм. Понятие и характеристики группы. Теории группообразования (близости, формирования групп, равновесия обмена). Виды групп и факторы их создания. Групповые нормы поведения как регулятор поведения личности. Этапы формирования групп. Появление общественного мнения в группе. Зависимость индивида от мнения большинства участников группы. Природа формальных групп и неформальных групп, их виды принципы создания рабочих групп и роли отдельных личностей. Регламенты организационного поведения в рабочих группах. Опыт формирования рабочих групп в различных организациях. Межгрупповые конфликты, пути их преодоления
		Лидерство в организации Сущность лидерства. Истоки и классические исследования лидерства. Формальное и неформальное лидерство, авторитет. Теории характерных особенностей лидерства. Поведенческие и ситуационные подходы к стилям руководства. Теории личностного поведения. Особенности лидерства и его формы в организациях разного типа. Природа власти в организации, стиль работы руководителя. Взаимосвязь понятий власть и влияние. Виды власти. Применение власти для изменения установок. Власть как ресурс руководителя. Механизм участия в управлении. Делегирование полномочий.

		Команда и этапы ее формирования Метод командообразования. Принципы формирования команды. Команда и ее виды. Развитие команд Организационное развитие и поведение группы. Технология фасилитации как повышение групповой эффективности. Интервенции в организационные процессы. Команда как достижение согласованности между организационной структурой, процессами, стратегией, людьми и организационной культурой. Выработка командой новых креативных организационных решений. Развитие способности организации к самообновлению. Функциональные роли в команде. Поведение людей в команде.
		Жизненный цикл организации Понятие жизненного цикла организации. Модели жизненного цикла организации. Циклы и стадии развития организации в бизнесе. Зависимость организационной структуры от стадии развития организации. Особенности поведения работников на различных стадиях развития организации. Связь методов управления персоналом со стадиями жизненного цикла организации
	Организационные процессы. Поведение организации как системы	*Конфликты в организации* Моббинг. Виды моббинга. Боссинг. Виды боссинга. Межгрупповые отношения между подразделениями в организации и их причины. Видимые признаки начала конфликта в организации. Конфликтные действия. Этапы развития конфликта. Поведение руководителя на разных стадиях развития межгруппового конфликта. Поведение людей в конфликте. Психологические доминанты поведения. Неадекватная восприятие и оценка себя и другого. Черты характер, провоцирующие конфликт.
		Управление поведением организации Типы организационного поведения организации в разных сегментах Бизнеса. Виды стратегий развития организации и их роль в Организационного поведения. Инновационное поведение организации и его влияние на Организационное поведение личности. Особенности организационного поведения на различных этапах жизненного цикла. Инициатива создания организации и особенности поведения личности, групп. Сопротивление переменам: причины, виды, последствия. Три стадии изменений. Управление организационными изменениями. Подходы и методы организационного развития.

		Казуальные переменные. Современные направления организационных изменений. Будущее организационного поведения.
		Организационная культура Концепция организационной культуры. Развитие организационной культуры. Влияние культуры на организационную эффективность. Соответствие культуры принятой стратегии. Управление организационной культурой. Влияние национальной культуры на особенности организационного поведения. Системный подход к изучению национального в организационной культуре. Модель Г. Хофстеде. Модель Лэйн и Дистефано. Модель Оучи. Коммуникации в международной среде. Мотивация в разных культурах. Лидерство в разных культурах. Управление интернациональной рабочей силой
		Изменения в организации Модели развития организации Типы оргструктуры (функциональная, дивизионная, матричная, проектная, сетевая). Особенности функционирования руководителя в организации на разных стадиях ее развития. Преодоление сопротивления нововведениям, научение поведению. Подготовка работников к необходимости изменений. Инновационность и поведение личности. Преодоление сопротивления нововведениям, научение поведению Подготовка работников к необходимости изменений. Инновационность и поведение личности. Стресс на рабочем месте. Стресс как результат нововведений. Сущность стресса. Причины стрессов в организации. Фрустрация. Виды стрессов: хронический, острый, физиологический, психологический. Стадии стресса.
		Персональное развитие в организации Управление карьерой. Организационные карьеры. Выбор карьеры. Карьерные отношения. Адаптируемость карьеры. развитие личности и социализация. Социализация как процесс адаптации личности к внешним условиям. Стадии и институты социализации. Изменение установок сотрудников. Приспособление к новым должностям. Социализация как связующее звено между эффективностью карьеры и деятельностью организации.
		Стили руководства и поведение руководителя Особенности стилей руководства. Особенности психологического доминирования. Формальная и содержательная стороны стилей руководства. Основные различия в поведении руководителя и лидера.

		Поведенческий маркетинг в организации Сущность поведенческого маркетинга. Формирование поведения сотрудников в соответствии со стратегией развития организации. Определение наиболее привлекательного поведения работников для повышения эффективности деятельности организации. Типология поведения сотрудников. Определение наиболее привлекательного поведения работников для повышения эффективности деятельности организации. Типология поведения сотрудников.
		Поведение руководителя при принятии решения Структура процесса принятия решения. Личный опыт руководства и принятие решения: программируемые и непрограммируемые решения. Психологические условия повышения результативности исполнения принятых решений. Индивидуальный стиль деятельности руководителя.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.О.25	Управление качеством в ЖКХ
Код и наименование направления подготовки/ специальности	38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	4 з.е.	

Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Управление качеством в ЖКХ» является формирование компетенций обучающегося в области изучения методов осуществления контроля качества технического обслуживания здания, логистики энергоресурсов и планирования мероприятий и работ по обеспечению заданного уровня качества оказания услуг.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-8.2 Выбор методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера	**Знает** основные принципы обеспечения безопасности жизнедеятельности человека и порядок применения их в профессиональной области **Знает** правовые, нормативно-технические и организационные основы обеспечения безопасности жизнедеятельности человека
ОПК-1.1 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в сфере управления жилищным фондом для решения задачи профессиональной деятельности	**Знает** перечень нормативных документов, регулирующих деятельность в сфере управления жилищным фондом для решения задачи профессиональной деятельности **Имеет навыки (начального уровня)** поиска и обобщения информации при решения задачи профессиональной деятельности в сфере управления жилищным фондом на основе анализа нормативно-правовых и нормативно-технических документов
ОПК-1.2 Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к процессам управления и эксплуатации жилищного фонда	**Знает** какие требования предъявляются к жилищному фонду в процессе его эксплуатации и управления. **Имеет навыки (начального уровня)** выявления основных требований нормативных документов, необходимых для формулирования выводов о стоимости, состоянии и характеристиках объекта недвижимости
ОПК-2.4 Разработка порядка взаимодействия подразделений и границ ответственности при выполнении взаимосвязанных комплексов работ	**Знает** перечень работ, выполняемых различными подразделениями **Знает** последовательность работ, осуществляемых подразделениями при управлении и эксплуатации объекта недвижимости **Имеет навыки (начального уровня)** планирования деятельности подразделений, учитывающей приоритетность и последовательность выполнения

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	комплексов работ различным подразделениями
ОПК-2.7 Формирование принципов кадровой работы, разработка системы мотивации и вознаграждения в управляющей организации	**Знает** составляющие стиля управления в управляющей организации, которая используется в совместимости с мотивацией **Имеет навыки (начального уровня)** разработки программ вознаграждения за достижение поставленных целей **Имеет навыки (начального уровня)** формирования гибкой системы мотивации «человеческого капитала» в управляющей организации
ОПК-2.9 Формирование критериев оценки качества выполняемой работы сотрудниками организации	**Знает** систему четких параметров, помогающих всесторонне оценить эффективность сотрудников организации **Имеет навыки (начального уровня)** формирования комплекса данных, которые отражают качество работы каждого сотрудника организации
ОПК-5.3 Выбор и применение материалов и методов производства работ, обеспечивающих энергоэффективность зданий	**Знает** комплекс организационных, экономических и технологических мер, обеспечивающих энергоэффективность зданий
ОПК-5.7 Оценка эффективности выбранной технологии производства работ при эксплуатации, обслуживанию, ремонту объектов жилищного и коммунального хозяйства	**Знает** показатели эффективности выбранной технологии производства работ при эксплуатации, обслуживанию, ремонту объектов жилищного и коммунального хозяйства **Имеет навыки (начального уровня)** расчета и оценки показателей эффективности выбранной технологии производства работ при эксплуатации, обслуживанию, ремонту объектов жилищного и коммунального хозяйства

Содержание дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание
1	Качество как объект управления	Понятие качества Основные термины и определения Качество как объект управления Общие функции управления качеством продукции Показатели качества и их оценка Обеспечение безопасности и качества на основных этапах жизненного цикла объекта недвижимости Статистические методы оценки и контроля качества Международная стандартизация и сертификация Система стандартов безопасности труда Теории выявления потребностей, мотивации и вознаграждения Ценность качества, потребительская ценность Планирование качества продукции, контроль качества
2	Управление качеством ЖКУ	Классификация жилищных услуг Требования к качеству жилищно-коммунальных услуг Нормативно-правовые документы и национальные стандарты, определяющие требования к качеству жилищно-коммунальных услуг Теоретические основы повышения качества жилищно-коммунальных услуг Контроль и надзор над жилищно-коммунальной сферой

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание
		Использование современных информационных технологий и программных продуктов при управлении качеством в ЖКХ Системы договорных отношений участников рынка жилищно-коммунальных услуг Методика оценки качества предоставления жилищно-коммунальных услуг Система критериев оценки качества работы управляющей компании Совершенствование государственного контроля качества предоставления жилищно-коммунальных услуг Концепция управления качеством ЖКХ на основе инноваций

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.О.26	Финансы в ЖКХ
Код и наименование направления подготовки/ специальности	38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	5 з.е.	

Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Финансы в ЖКХ» является формирование компетенций обучающегося в области финансов и финансовой грамотности сферы ЖКХ.

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

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-2.2 Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности	**Знает** методики и показатели, используемые для проведения анализа финансовой отчетности субъекта ЖКХ
УК-2.4 Выбор способа и алгоритма решения задач профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов	**Знает** методы построения алгоритма для решения задач
УК-2.5 Выявление ограничений в стандартных моделях и изменение сложившихся способов решения задач для построения новых оптимальных алгоритмов	**Имеет навыки** (начального уровня) постановки задачи и способа решения с учетом учётом наличия ограничений и ресурсов
УК-10.1 Описание базовых принципов функционирования экономики и экономического развития с адекватным применением понятийно-категориального аппарата экономической науки	**Имеет навыки** (основного уровня) применения понятийно-категориального аппарата экономической науки для описания базовых принципов функционирования экономики и экономического развития
УК-10.2 Определение целей, механизмов и инструментов государственной социально-экономической политики (с учетом организационной и институциональной системы), её влияния на макроэкономические параметры и на индивида	**Имеет навыки** (основного уровня) разбора социально-экономической политики

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-10.3 Выбор способа личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей	**Знает** экономическое и финансовое планирование и способы их применения
УК-10.4 Выбор инструментов управления личными финансами (личным бюджетом) для достижения поставленной цели	**Знает,** что такое инструменты управления личными финансами и как применять их для достижения поставленной цели
УК-10.5 Оценка экономических и финансовых рисков для индивида и способов их снижения	**Имеет навыки** (основного уровня) оценки экономических и финансовых рисков для индивида и способов их снижения
УК-11.3 Оценка возможных последствий коррупции и коррупционного поведения в общественной и(или) в профессиональной среде	**Знает** понятие коррупция и коррупционного поведение и их последствия в общественной и в профессиональной среде

Содержание дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятий
1	Основы финансирования	**Тема 1. Поведение в финансовой сфере.** Модель принятия экономических решений. Эвристики суждения. Поведенческие эффекты. Информация в финансово-экономической сфере. Правовая грамотность в финансовой сфере.
		Тема 2. Личный бюджет и финансовое планирование. Деньги и их виды. Электронные деньги. Доходы и расходы. Финансовый план. Активы и пассивы. Инвестиции. Ликвидность. Надежность. Доходность. Бюджет. Способы выбора активов. Текущий капитал. Резервный капитал. Инвестиционный капитал. Энергосберегающие технологии. Компактные люминесцентные лампы и светодиоды. Экономия на масштабах.
		Тема 3. Расчёты и платежи. Чем можно расплачиваться. Как совершать расчёты и платежи. Денежные переводы. Управление движением безналичных денег. Проблемы при расчётах и платежах. Нормативные акты по расчётам и платежам.
		Тема 4. Фондовый рынок. Рынок ценных бумаг как часть финансового рынка, его роль и значение для экономики. Структура рынка. Понятие рынка ценных бумаг. Инвесторы и эмитенты. Профессиональные участники фондового рынка. Закон «О рынке ценных бумаг». Профессиональные требования к специалистам, работающим на фондовом рынке. Риск и доходность на фондовом рынке. Облигации: характеристика и классификация. Преимущества привлечения капитала в компанию путем выпуска облигаций по сравнению с банковским кредитом. Фундаментальные свойства облигации. Виды облигаций. Понятие, виды и фундаментальные свойства акций. Права владельцев акций. Виды акций. Обыкновенные и привилегированные акции, их свойства и отличительные черты. Закон «Об акционерных обществах». Конвертируемые ценные бумаги. Права, варранты, депозитарные расписки.

		Тема 5. Валюта Основные понятия валютного рынка. Криптовалюты. Регулирование валютного рынка. Обмен валют. Колебания валютного курса. Траты, переводы, накопление валют. Паритет покупательной способности. Кэрри трейд. Сырьевые (товарные) валюты. Форфардные и фьючерсные контракты.
		Тема 6. Защита прав потребителей Покупка и её последствия. Кто такой потребитель. Права потребителя. Закон о защите прав потребителя применительно к финансовым услугам. Механизмы решения конфликтов с финансовыми организациями.
2	Особенности финансов ЖКХ	**Тема 7. Жилищное хозяйство.** Жилищное хозяйство. Особенности организации финансов жилищного хозяйства. Планирование доходов и расходов жилищного хозяйства. Финансовое планирование
		Тема 8. Методы калькуляции продукции. Хозяйственно-производственная деятельность. Себестоимость. Виды себестоимости. Методы калькулирования продукции

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.О.27	Основы российской государственности
Код и наименование направления подготовки/ специальности	38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	2 з.е.	

Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Основы российской государственности» является формирование у обучающихся системы знаний, навыков и компетенций, а также ценностей, правил и норм поведения, связанных с осознанием принадлежности к российскому обществу, развитием чувства патриотизма и гражданственности, формированием духовно-нравственного и культурного фундамента развитой и цельной личности, осознающей особенности исторического пути российского государства, самобытность его политической организации и сопряжение индивидуального достоинства и успеха с общественным прогрессом и политической стабильностью своей Родины.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-5.1. Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношению к историческому наследию и культурным традициям	**Знает** культурные особенности и традиции различных народов России и социальных групп.
	Знает фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием российского государства и российской цивилизации.
	Имеет навык (начального уровня) уважительного и бережного отношения к историческому наследию и культурным традициям России.
УК-5.2. Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.	**Имеет навык (начального уровня)** поиска и использования информации об особенностях, ценностных принципах и ориентирах различных социальных групп для саморазвития и взаимодействия с другими людьми.
УК-5.3. Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира.	**Знает** особенности формирования российской государственности и российской цивилизации.
	Знает особенности современной политической организации российского общества.
	Знает принципы разделения властей и особенности организации власти в РФ.
	Знает основные этапы исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира.
	Знает мировоззренческие принципы российской

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	цивилизации.
	Имеет навык (начального уровня) построения взаимоотношений с другими людьми на основе уважительного отношения к социокультурным ценностям и нормам других этнических и социальных групп.
УК-5.4. Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера	**Знает** особенности, фундаментальные ценностные принципы и перспективные ценностные ориентиры российского цивилизационного развития.
	Знает этические и мировоззренческие доктрины российских мыслителей, отражающих её многонациональный, многоконфессиональный и солидарный (общинный) характер.
	Знает о наиболее вероятных внешних и внутренних вызовах, стоящих перед лицом российской цивилизации и её государственностью в настоящий момент.
	Имеет навык (начального уровня) аргументированного обсуждения проблем

Содержание дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Что такое Россия	**Особенности формирования российской государственности.** Основные этапы становления российской государственности. Географические, природно-климатические, этнокультурные факторы. Адаптивное преодоление и решение проблем. **Развитие России в контексте мировой истории.** Исторические контексты: события, ключевые испытания и победы, повлиявшие на формирование российской государственности. Место и роль России в мировом сообществе: взаимодействие и соперничество. Геополитическая ситуация. **Современная Россия: цифры и факты, достижения и герои.** Население, культура, религии и языки современной России. Культурные особенности и традиции различных социальных групп. Российские регионы. Страна в её пространственном, человеческом, экономическом, ресурсном, идейно-символическом и нормативно-политическом измерении.
2	Российское государство-цивилизация	**Цивилизационный подход: возможности и ограничения.** Цивилизация и культура. Цивилизационный подход как методология исследования социальной реальности. Различие формационного и цивилизационного подхода. Плюсы и минусы цивилизационного подхода к изучению истории. Идеология евразийства. Столкновение

		цивилизаций. **Осмысление России как цивилизации.** Россия как государство-цивилизация. Исторические, географические, институциональные основания формирования российской цивилизации, многонациональный, многоконфессиональный, солидарный характер. Соотношение «национального государства», «государства-нации» и «государства-цивилизации». Основные черты «государства-цивилизации». **Российская цивилизация в академическом дискурсе.** Историко-политические основания российской цивилизации: консерватизм, коммунитаризм, солидаризм и космизм. Этические и мировоззренческие доктрины российских мыслителей.
3	Российское мировоззрение и ценности российской цивилизации	**Мировоззрение и идентичность.** Мифы, ценности и убеждения, потребности и стратегии. Культурный код. Понятие идентичности. Виды идентичности. Национальная и цивилизационная идентичность. Общая историческая память. **Мировоззренческие принципы российской цивилизации.** Константы русского сознания**:** единство многообразия, суверенитет (сила и доверие), согласие и сотрудничество, любовь и ответственность, созидание и развитие, их отражение в актуальных социологических данных и политических исследованиях. **Пятиэлементная «системная модель мировоззрения»**. Пентабазис: человек, семья, общество, государство, страна и репрезентации («символы – идеи и язык – нормы – ритуалы – институты»). Российское мировоззрение сквозь призму социологических данных, ценностный ракурс. Ценностные ориентиры российского цивилизационного развития: стабильность, миссия, ответственность и справедливость. Ценностные ориентиры личности: гражданская позиция.
4	Политическое устройство России	**Политическая организация общества.** Политические системы и политические режимы. Государственные и общественные институты, их становление и трансформация. Многонациональность и государственный суверенитет. Социальное государство. Гражданское общество. **Конституционные принципы и разделение властей.** Понятие власти. Принципы разделения властей. Организация власти в РФ. Законодательная и исполнительная власть. Институт президентства. Институт парламентаризма. Судебная власть. **Политические партии. Народное представительство.** Партия как общественно-политическая организация. Многопартийные системы. Политическая элита, политическое лидерство, политический класс России.

		Общественно-политические организации и движения. **Стратегическое планирование: национальные проекты и государственные программы** Стратегическое планирование и приоритеты долгосрочного развития страны. Государственные и национальные проекты и их значение (ключевые отрасли, кадры, социальная сфера).
5	Вызовы будущего и развитие страны	**Актуальные вызовы и проблемы развития России** Глобальные тренды и особенности мирового развития. Техногенные риски, экологические и климатические вызовы, экономические шоки. Мировые политические вызовы. Геополитические вызовы. **Стратегии национальной безопасности.** Основные направления обеспечения безопасности России. Способы реагирования и программы противодействия. **Сценарии развития российской цивилизации** Суверенитет страны и его место в сценариях перспективного развития мира и российской цивилизации. Стабильность, миссия, ответственность и справедливость как ценностные ориентиры для развития и процветания России

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.01	Физическая культура и спорт (элективная дисциплина)
Код и наименование направления подготовки/ специальности	38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	328 а.ч.	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Физическая культура и спорт» является формирование компетенций обучающегося в области физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств и методов физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, обеспечения психофизической готовности к будущей профессиональной деятельности в строительной отрасли, создания устойчивой мотивации и потребности к здоровому образу и спортивному стилю жизни.

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

Код и наименование компетенции (результат обучения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК – 7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 Оценка показателей собственного здоровья, уровня развития личной физической и функциональной подготовленности, на основе знаний о здоровом образе жизни человека
	УК-7.2 Выбор здоровьесберегающих технологий с учетом физиологических особенностей организма
	УК-7.3 Выбор методов и средств физической культуры и спорта для коррекции собственного здоровья, физического развития, функциональной подготовленности и средств восстановления работоспособности
	УК-7.4 Выбор рациональных средств и приемов профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте

Содержание дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание
1	Общая, специальная, профессионально-прикладная физическая подготовка	Правила техники безопасности на занятиях по физической культуре и спорту. **Легкая атлетика.** Методика эффективных и экономичных способов овладения жизненно важными умениями и навыками (ходьба, бег). Обучение и совершенствование техники и тактики бега, старта и финиша, бега на различные дистанции, по виражу, эстафетному бегу. ОФП, СФП, ППФП включает в себя разнообразные комплексы

		общеразвивающих упражнений, разновидности гимнастических упражнений (стретчинг, пилатес, йога, аэробика, фиткросс), строевые упражнения, подвижные игры, эстафеты. Методика дыхательной гимнастики. Виды дыхания. Методика корригирующей гимнастики для глаз. Методы оценки и коррекции осанки и телосложения. Методы самоконтроля физического развития (стандарты, индексы, формулы) и физической подготовленности (тесты, нормативы), функциональной подготовленности (функциональные пробы). Комплексы упражнений, направленных на развитие и совершенствование профессионально важных качеств. Составление комплексов упражнений (различные видов и направленности воздействия). Методика составления и проведения самостоятельных занятий физическими упражнениями гигиенической и тренировочной и оздоровительной направленности (в т.ч. производственной гимнастики). **Лыжная подготовка.** Обучение и совершенствование техники передвижения на лыжах: попеременному двухшажному и четырехшажному ходу, одновременных ходов (бесшажному, одношажному, двухшажному) и коньковому ходу; перехода с хода на ход, спусков, поворотов в движении, торможения, преодоления подъемов и препятствий. Освоение тактики индивидуального и эстафетного бега на лыжах.
2	Специализация (избранный вид спорта)	Общие положения техники безопасности при занятиях **избранным видом спорта,** правила поведения в спортивных залах. Спортивные игры (баскетбол, волейбол, футбол, настольный теннис), гимнастика, единоборства, силовые виды спорта (гиревой спорт, пауэрлифтинг, тяжелая атлетика), ГТО многоборье, плавание. Развитие специальных физических качеств. Обучение и совершенствование двигательных умений и навыков (технических приемов), индивидуальной, групповой и командной тактики в избранном виде спорта. Изучение правил соревнований и совершенствование навыков судейства.
3	Профилактическая оздоровительная гимнастика	Целенаправленность и дифференцированность методик **ЛФК**. Адекватность нагрузки ЛФК индивидуально-динамическим и резервным возможностям обучающегося. Обучение и совершенствование техники выполнения специальных упражнений для профилактики различных заболеваний: нарушений опорно-двигательного аппарата, желудочно-кишечного тракта, мочеполовой, сердечно – сосудистой, дыхательной, центральной нервной системы, органов зрения и слуха. Формирование навыка правильного дыхания во время выполнения упражнений. Обучение дыхательным упражнениям по различным лечебным системам. Закаливание и его значение для организма человека (занятия на улице). Использование элементов йоги, пилатеса, стретчинга. Обучение методике корригирующей гимнастики для глаз. Обучение методам самоконтроля физического развития (стандарты, индексы, формулы), физической и функциональная подготовленность (функциональные пробы). Методика составления комплексов упражнений производственной гимнастики с учетом будущей профессиональной деятельности и отклонений в состоянии здоровья обучающегося. Инструкторская практика проведения производственной и корригирующей гимнастики с учебной группой. Овладение методикой составления индивидуальной оздоровительной программы, с учетом отклонений в состоянии здоровья. Прикладная аэробика - общеразвивающие упражнения на основе базовых движений под музыкальное сопровождение. Разучивание комплексов упражнений силовой направленности, воздействующих на различные группы мышц. Упражнения на равновесие из различных исходных положений. Разучивание и совершенствование упражнений стретчинга: динамического, статического, пассивного и изометрического.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.02	Основы военной подготовки
Код и наименование направления подготовки/ специальности	38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	108 а. ч.	

Цель освоения дисциплины

Целью освоения модуля «Основы военной подготовки» является получение знаний, умений и навыков, необходимых для становления обучающихся в качестве граждан способных и готовых к выполнению воинского долга и обязанности по защите своей Родины в соответствии с законодательством Российской Федерации.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-8.1. Идентификация угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека	**Знает:** - общие сведения о ядерном, химическом и биологическом оружии, средствах его применения; -
УК-8.2. Выбор методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера	**знает:** -правила поведения и меры профилактики в условиях заражения радиоактивными, отравляющими веществами и бактериальными средствами;
УК-8.3. Выбор правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения и военных конфликтов	**знает:** - тактические свойства местности, их влияние на действия подразделений в боевой обстановке; - назначение, номенклатуру и условные знаки топографических карт; **Имеет навыки (начального уровня):** - чтения топографических карт различной номенклатуры; - ориентирования на местности по карте и без карты - выполнения мероприятий радиационной, химической и биологической защиты - применения индивидуальных средств РХБ защиты
УК-8.4. Оказание первой помощи пострадавшему	**знает:** - основные способы и средства оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах; **Имеет навыки (начального уровня):** - применения индивидуальных средств медицинской

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	защиты и подручных средств для оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах
УК-8.5. Выбор способа поведения с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта	**знает:** - тенденции и особенности развития современных международных отношений, место и роль России в многополярном мире, основные направления социально-экономического, политического и военно-технического развития страны; - основные положения Военной доктрины РФ; - правовое положение и порядок прохождения военной службы; **Имеет навыки (начального уровня):** - оценки международных военно-политических и внутренних событий и фактов с позиции патриота своего Отечества; - применения положений нормативно-правовых актов; - работы с нормативно-правовыми документами.
УК-8.6. Применение положений общевоинских уставов в повседневной деятельности подразделения, управление строями, применение штатного стрелкового оружия, ведение общевойскового боя в составе подразделения	**знает:** - основные положения общевоинских уставов ВС РФ; - организацию внутреннего порядка в подразделении; - основные положения Курса стрельб из стрелкового оружия; - устройство стрелкового оружия, боеприпасов и ручных гранат; - предназначение, задачи и организационно-штатную структуру общевойсковых подразделений; - основные факторы, определяющие характер, организацию и способы ведения современного общевойскового боя **Имеет навыки (начального уровня):** - применения и выполнения положений общевоинских уставов ВС РФ; - осуществления разборки и сборки автомата (АК-74) и пистолета (ПМ), подготовки к боевому применению ручных гранат; - оборудования позиций для стрельбы из стрелкового оружия - строевых приемов на месте и в движении; - управления строями взвода; - стрельбы из стрелкового оружия; - подготовки к ведению общевойскового боя

Содержание дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	*Общевоинские уставы ВС РФ*	**Тема 1.** Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации, их основные требования и содержание. Структура, требования и основное содержание общевоинских уставов. Права военнослужащих. Общие обязанности

		военнослужащих. Воинские звания. Единоначалие. Начальники и подчиненные. Старшие и младшие. Приказ и приказание. Порядок отдачи и выполнение приказа. Воинская вежливость и воинская дисциплина военнослужащих. **Тема 2.** Внутренний порядок и суточный наряд. Размещение военнослужащих. Распределение времени и внутренний порядок. Суточный наряд роты, его предназначение, состав. Дневальный, дежурный по роте. Развод суточного наряда. **Тема 3.** Общие положения Устава гарнизонной и караульной службы. Общие положения Устава гарнизонной и караульной службы. Обязанности разводящего, часового.
3	*Основы тактики общевойсковых подразделений*	**Тема 7.** Вооруженные Силы Российской Федерации их состав и задачи. Тактико-технические характеристики (ТТХ) основных образцов вооружения и техники ВС РФ. Вооруженные Силы Российской Федерации их состав и задачи. Назначение, структура мотострелковых и танковых подразделений сухопутных войск, их задачи в бою. Боевое предназначение входящих в них подразделений. Тактико-технические характеристики основных образцов вооружения и техники ВС РФ. **Тема 8**. Основы общевойскового боя. Сущность современного общевойскового боя, его характеристики и виды. Способы ведения современного общевойскового боя и средства вооруженной борьбы. **Тема 9.Основы инженерного обеспечения.** Цели и основные задачи инженерного обеспечения частей и подразделений. Назначение, классификация инженерных боеприпасов, инженерных заграждений и их характеристики. Полевые фортификационные сооружения: окоп, траншея, ход сообщения, укрытия, убежища. **Тема 10.** Организация воинских частей и подразделений, вооружение, боевая техника вероятного противника. Организация, вооружение, боевая техника подразделений мпб и тб армии США. Организация, вооружение, боевая техника подразделений мпб и тб армии Германии
5	*Радиационная, химическая и биологическая защита*	**Тема 12.** Ядерное, химическое, биологическое, зажигательное оружие. Ядерное оружие. Средства их применения. Поражающие факторы ядерного взрыва и их воздействие на организм человека, вооружение, технику и фортификационные сооружения. Химическое оружие. Отравляющие вещества (ОВ), их назначение, классификация и воздействие на организм человека. Боевые состояния, средства применения, признаки применения ОВ, их стойкость на местности. Биологическое оружие. Основные виды и поражающее действие. Средства применения, внешние признаки применения. Зажигательное оружие. Поражающие действия зажигательного оружия на личный состав, вооружение и военную технику, средства и способы защиты от него.

6	*Основы медицинского обеспечения*	**Тема 14.** Медицинское обеспечение войск (сил), первая медицинская помощь при ранениях, травмах и особых случаях. Медицинское обеспечение – как вид всестороннего обеспечения войск. Обязанности и оснащение должностных лиц медицинской службы тактического звена в бою. Общие правила оказания самопомощи и взаимопомощи. Первая помощь при ранениях и травмах. Первая помощь при поражении отравляющими веществами, бактериологическими средствами. Содержание мероприятия доврачебной помощи.
7	*Военная топография*	**Тема 15.** Местность как элемент боевой обстановки. Измерения и ориентирование на местности без карты, движение по азимутам. Местность как элемент боевой обстановки. Способы ориентирования на местности без карты. Способы измерения расстояний. Движение по азимутам.
8	*Военно-политическая подготовка*	**Тема 17.** Россия в современном мире. Основные направления социально-экономического, политического и военно-технического развития страны. Новые тенденции и особенности развития современных международных отношений. Место и роль России в многополярном мире. Основные направления социально-экономического, политического и военно-технического развития Российской Федерации. Цели, задачи, направления и формы военно-политической работы в подразделении, требования руководящих документов.
9	*Правовая подготовка*	**Тема 18.** Военная доктрина Российской Федерации. Законодательство Российской Федерации о прохождении военной службы. Основные положения Военной доктрины Российской Федерации. Правовая основа воинской обязанности и военной службы. Понятие военной службы, ее виды и их характеристики. Обязанности граждан по воинскому учету.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.03	Основы управления жилищным фондом
Код и наименование направления подготовки/ специальности	38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	11 з.е..	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Основы управления жилищным фондом» является формирование компетенций обучающегося в области управления жилищным фондом.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.1 Выбор нормативных документов, регулирующих деятельность в сфере жилищно-коммунального хозяйства, в том числе в сфере ценообразования и тарифного регулирования	Знает состав технической документации на МКД, состав нормативно-правовых актов, регулирующих деятельность в сфере жилищно-коммунального хозяйства, подходы к ценообразованию Имеет навыки (начального уровня) осуществления анализ технической документации на МКД Имеет навыки (основного уровня) осуществления анализа нормативно-правовой документации, регулирующей деятельность в сфере жилищно-коммунального хозяйства
ПК-1.2 Поиск и выбор информации с использованием информационных технологий и геоинформационных систем об объекте недвижимости и формулирование выводов о его стоимости, состоянии и характеристиках	Знает подходы к поиску и выбору информации с использованием информационных технологий Имеет навыки (основного уровня) информационного поиска и отбора информации с использованием информационных технологий и геоинформационных систем об объекте недвижимости
ПК-1.5 Составление аналитического обзора о стратегии, принципах и методах ценообразования на рынке услуг в сфере ЖКХ	Знает используемые подходы к тарифному регулированию
ПК -1.6 Сбор и обновление информации о собственниках и нанимателях помещений в многоквартирном доме	Знает состав информации о собственниках и нанимателях помещений в МКД Имеет навыки (основного уровня) сбора и обновления информации о собственниках и нанимателях помещений в многоквартирном доме
ПК-2.6 Расщепление финансовых потоков при формировании	Знает содержание единого платежного документа Имеет навыки (основного уровня) расщепления

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
единого платежного документа	финансовых потоков при формировании единого платежного документа
ПК-4.3 Формулирование и выбор принципов, методов и форм организации деятельности управляющей организации	Знает основные принципы, методы, формы организации деятельности по управлению МКД Имеет навыки (основного уровня) по формулированию и выбору принципов, методов и форм деятельности управляющей организации
ПК-4.6 Организация и контроль документационного обеспечения деятельности управляющей организации	Знает состав документации в сфере деятельности управляющей организации Имеет навыки (основного уровня) обеспечения документационного оборота управляющей организации
ПК 5.1 - Выбор нормативно-правовых документов, регламентирующих договорную деятельность процессов управления жилищным фондом	Знает состав нормативно-правовой документации, регулирующей договорную деятельность процессов управления жилищным фондом Имеет навыки (начального уровня) формирования договора на управление МКД Имеет навыки (основного уровня) анализа нормативно-правовой документации с целью формирования договора на управление МКД

Содержание дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание
1.	Государственная жилищная политика в сфере управления государственным (региональным) и муниципальным жилищным фондом РФ. Государственная жилищная политика РФ по управлению многоквартирными домами.	Основные задачи и приоритеты государственной жилищной политики в сфере управления государственным (региональным) и муниципальным жилищным фондом РФ Состав и структура жилищного фонда РФ. Виды и характеристика жилищного фонда. Учет жилищного фонда. Функции субъектов в процессе управления жилищным фондом. Задачи государственной жилищной политики по обеспечению граждан жильем государственного (регионального) и муниципального жилищных фондов. Законодательно-нормативное регулирование по управлению жилищным фондом. Государственные жилищные программы как инструмент регулирования жилищных правоотношений в гражданском и жилищном законодательстве. Полномочия органов государственной власти и органов местного самоуправления по управлению многоквартирными домами и жилыми комплексами. Участники жилищных правоотношений: собственники, органы власти, субъектами предпринимательства, потребители. Правила, регулирующие деятельность участников жилищных правоотношений.
2	Основы профессионального управления МКД	Сущность, функции, ключевые особенности деятельности по управлению МКД. Характеристика МКД как объекта управления. Нормативно-правовое регулирование деятельности УО. Способы управления многоквартирными домами. Лицензирование деятельности по управлению МКД

		Состав и структура помещений многоквартирных домов. Права владения на жилые, нежилые помещения и объекты общего имущества многоквартирного дома (МКД). Техническая документация на МКД. Права и обязанности субъектов в процессе управления МКД. Основы осуществления капитального ремонта МКД.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.04	Маркетинг в ЖКХ
Код и наименование направления подготовки/ специальности	38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	4 з.е..	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Маркетинг в ЖКХ» является формирование компетенций обучающегося в области маркетинга и принятия маркетинговых решений.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.3 Выбор методов маркетингового исследования и составление аналитического обзора о текущем состоянии и инфраструктуре рынка жилищно-коммунальных услуг и объектов ЖКХ	Знает методы проведения маркетинговое исследования в сфере ЖКХ
	Имеет навыки (начального уровня) выбора метода проведения маркетинговое исследования и составления аналитического обзора о состоянии рынка ЖКУ
ПК-1.4 Составление аналитического обзора о потребительских предпочтениях и их влиянии на предложение товаров и услуг предприятиями (организациями) жилищно-коммунального хозяйства	Имеет навыки (начального уровня) составления перечня потребительских предпочтений
ПК-1.5 Составление аналитического обзора о стратегии, принципах и методах ценообразования на рынке услуг в сфере ЖКХ	Знает ценовые стратегии маркетинга, используемые в сфере ЖКХ
ПК 4.1 Выбор и формулирование теоретических и методических подходов для решения задач по организации и планированию деятельности управляющей организаций	Имеет навыки (начального уровня) по формированию и использованию маркетинговой информации для принятия управленческих решений
ПК -4.2 Формулирование и выбор направлений деятельности и производственных процессов управляющей организации	Знает основные виды и направления реализации мероприятий маркетинга
	Имеет навыки (начального уровня) определения состава мероприятий при разработке плана маркетинга
ПК-4.3 Формулирование и выбор принципов, методов и форм организации деятельности управляющей организации	Знает основные показатели для анализа конкуренции на рынке; классификацию рынков; основные маркетинговые стратегии поведения на рынке
	Знает принципы, методы и подходы организации маркетинговой деятельности организации

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-4.4 Выбор показателей, методов планирования и составление планов деятельности управляющей организации	Имеет навыки (начального уровня) выбора методических подходов для составления планов маркетинговой деятельности управляющей организации
ПК -4.5 Формулирование ключевых показателей, выбор и применение методов контроля направлений деятельности управляющей организации	Имеет навыки (начального уровня) выбора и оценки ключевых показателей эффективности маркетинговых мероприятий

Содержание дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание
1	Основы маркетинга	Тема 1. Введение в маркетинг Определение понятия маркетинга. Возникновение и развитие маркетинга. «Marketing-mix». Предмет, субъекты и объекты маркетинга. Цели, задачи, функции маркетинга. Внешняя и внутренняя маркетинговая среда организации. Тема 2. Маркетинговая информационная система. Маркетинговые исследования. Цели, объекты, процесс маркетинговых исследований. Этапы маркетингового исследования. Кабинетные и полевые рыночные исследования. Первичная и вторичная информация, её основные источники и варианты сбора. Тема 3. Сегментация рынка. Позиционирование товара. Принципы сегментации рынка. Целевой сегмент и позиционирование товара. Выбор целевого рынка. Понятие рыночной ниши. Основные методики и способы позиционирования продукции. Тема 4. Товарная политика в системе маркетинга Понятие и классификация товаров. Жизненный цикл товаров. Определение услуги. 4 «Н» характеристики услуг. Основные стадии разработки нового товара. Товарные марки и знаки. Основные характеристики товарного знака. Понятие «товарный ассортимент». Показатели, характеризующие товарный ассортимент. Тема 5. Ценовая политика Понятие «ценовая политика». Основные функции цены и цели ценообразования. Основные факторы, влияющие на ценовую политику. Варианты ценовой стратегии. Реализация ценовой стратегии. Влияние типа конкурентной среды на цены. Тема 6. Каналы распределения и товародвижения. Этапы выбора каналов сбыта. Каналы распределения товаров, их особенности, уровни. Оптовая и розничная торговля. Виды сбыта: интенсивный, селективный, исключительный и методы стимулирования. Тема 7. Маркетинговые коммуникации Реклама, ее роль и функции. Планирование рекламной кампании и оценка эффективности ее проведения. Личная продажа, цели ее использования, положительные и отрицательные моменты её применения. Выставки, ярмарки. Понятие, цели, методы «Паблик рилейшинз». Задачи, методы, способы стимулирования сбыта. Тема 8. Маркетинговые стратегии и планирование маркетинга

		Конкурентные стратегии. Матрица Ансоффа, SWOT- анализ, SNW- анализ, GAP- анализ, STEP- анализ, матрица возможностей по товарам и рынкам, матрица Бостонской консалтинговой группы, общая стратегическая модель Портера. Основные принципы и задачи планирования в маркетинге. Виды планов. План маркетинга.
2	Особенности маркетинговой деятельности в сфере ЖКХ	Тема 1. Особенности маркетинга в сфере ЖКХ. Задачи маркетинга в сфере ЖКХ. Тема 2. Специфика субъектов ЖКХ. Особенности поведения потребителей отраслевых товаров/услуг – физических и юридических лиц. Тема 3. Рынок муниципальных заказов на обслуживание ЖФ. Рынок услуг в сфере обслуживания жильцов-потребителей. Тема 4. Управление маркетингом в ЖКХ. Маркетинговые исследования на рынке ЖКХ. Малобюджетные маркетинговые исследования на рынке услуг ЖКХ. Маркетинговые коммуникации в сфере ЖКХ. Тема 5. Организационно - управленческие аспекты взаимоотношений собственников и управляющих организаций. Пути снижения издержек на маркетинг и повышения эффективности маркетинговых мероприятий.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.05	Санитарное содержание и благоустройство придомовых территорий
Код и наименование направления подготовки/ специальности	38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	3 з.е..	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Санитарное содержание и благоустройство придомовых территорий» является формирование компетенций обучающегося в области эксплуатации придомовых территорий жилищно-коммунального комплекса, санитарного содержания зданий и сооружений.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-2.1 Идентификация задач профессиональной деятельности	**Знает** цели и задачи управления санитарным содержанием и благоустройством придомовой территории
УК-2.2 Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности	**Имеет навыки (начального уровня)** расчета количества уборочной техники для обслуживаемой территории
УК-2.3 Выбор правовых и нормативно-технических документов для решения задач профессиональной деятельности	**Знает** нормативную документацию, касающуюся санитарно-гигиенических и санитарно-эпидемиологических требований к жилым, общественным и производственным зданиям и сооружениям
УК-2.4 Выбор способа и алгоритма решения задач профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов	**Имеет навыки (начального уровня)** управления основными процессами технической эксплуатации санитарных объектов **Имеет навыки (начального уровня)** управления основными процессами эксплуатации санитарных объектов жилищного фонда
УК-2.5 Выявление ограничений в стандартных моделях и изменение сложившихся способов решения задач для построения новых оптимальных алгоритмов	**Знает** методику накопления объема отечественной и зарубежной научно-технической информации по профилю деятельности, основы менеджмента деятельности соответствующих подразделений и персонала **Знает** типы оборудования и методы контроля за техническим и санитарно-гигиеническим состоянием жилищного фонда
ПК-1.1 Выбор нормативных документов, регулирующих деятельность в сфере жилищно-коммунального хозяйства, в том числе в сфере ценообразования и тарифного регулирования	**Имеет навыки (начального уровня)** ориентирования в проектной документации, требованиях объемно-планировочных решений, касающихся эксплуатации санитарно-технического оборудования на объектах ЖКХ **Имеет навыки (начального уровня)** поиска в нормативной базе необходимой информации по организации содержания, обслуживания объектов жилищного хозяйства и коммунальной инфраструктуры

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-2.1 Идентификация задач профессиональной деятельности	**Знает** цели и задачи управления санитарным содержанием и благоустройством придомовой территории
ПК-1.2 Поиск и выбор информации с использованием информационных технологий и геоинформационных систем об объекте недвижимости и формулирование выводов о его стоимости, состоянии и характеристиках	**Имеет навыки (начального уровня)** поиска и выбора информации с использованием информационных технологий и геоинформационных систем об объекте недвижимости и формулирование выводов о его стоимости, состоянии и характеристиках
ПК-3.3 Оценка соответствия технического и санитарного состояния объекта жилищного фонда требованиям нормативных документов, выявление нарушений при эксплуатации и ремонте жилищного фонда	**Имеет навыки (начального уровня)** составления обзоров и рекомендаций по рассмотренному объему опыта по профилю деятельности, а также координации деятельности структурных подразделений санитарного предприятия ЖКХ **Имеет навыки (начального уровня)** вести мониторинг удовлетворенности качеством предоставляемых жилищно-коммунальных услуг
ПК-3.4 Составление заключения о пригодности объекта жилищного фонда к проживанию по результатам обследования технического и санитарного состояния	**Знает** типы оборудования и методы контроля за техническим и санитарно-гигиеническим состоянием жилищного фонда
ПК-3.5 Выбор материалов, оборудования, технологии проведения работ по содержанию, текущему и капитальному ремонту жилищного фонда	**Знает** типы оборудования и методы контроля за техническим и санитарно-гигиеническим состоянием жилищного фонда
ПК-3.6 Составление плана работ по содержанию, текущему и капитальному ремонту жилищного фонда	**Знает** принципы разработки планов-графиков организации санитарного содержания объектов ЖКХ
ПК-3.7 Разработка графика производства работ по содержанию, текущему и капитальному ремонту жилищного фонда	**Имеет навыки (начального уровня)** разработки плана-графика проведения работ по содержанию объектов жилищной сферы и коммунального хозяйства
ПК-3.9 Составление технической документации по содержанию, текущему ремонту жилищного фонда	**Имеет навыки (начального уровня)** применения знания научно-технической информации в области санитарного содержания объектов ЖКХ для проведения расчетов по обеспечению качества содержания **Имеет навыки (начального уровня)** работы с материалами организации и управления объектами ЖКХ, навыки применения технологий и методов
ПК-3.11 Составление плана контроля качества и объемов работ по содержанию, текущему и капитальному ремонту жилищного фонда	**Имеет навыки (начального уровня)** проведения контрольных мероприятий при мониторинге санитарно-гигиенического состояния жилищного фонда и удовлетворенности качеством предоставляемых жилищно-коммунальных услуг **Имеет навыки (начального уровня)** применения знаний научно-технической информации в области санитарного содержания объектов ЖКХ для проведения расчетов по обеспечению качества содержания
ПК-6.1 Выбор информации, принципов, критериев, методов и	**Знает** технологии, методы организации и управления санитарно-гигиенической и санитарно-эпидемиологической

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-2.1 Идентификация задач профессиональной деятельности	**Знает** цели и задачи управления санитарным содержанием и благоустройством придомовой территории
показателей оценка экономической эффективности мероприятий капитального ремонта жилищного фонда/деятельности управляющей организации по управлению многоквартирным домом	составляющими объекта ЖКХ **Имеет навыки (начального уровня)** расчета показателей экономической эффективности мероприятий по управлению многоквартирным домом **Имеет навыки (начального уровня)** осуществления анализа технологий, методов организации и управления в сфере ЖКХ

Содержание дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание
1	Санитарное содержание объектов жилищного хозяйства	Основные нормативные документы, регламентирующие общие правила санитарного содержания общего имущества, мест общего пользования и придомовых территорий. Организация содержания, обслуживания объектов жилищного хозяйства и коммунальной инфраструктуры. Отечественный и зарубежный опыт санитарного содержания объектов жилищно-коммунального комплекса, основы менеджмента деятельности соответствующих подразделений и персонала. Нормативные требования по содержанию лестничных клеток и обслуживанию мусоропроводов. Состав и периодичность работ по уборке лестничных клеток и обслуживанию мусоропроводов. Нормативные требования и сезонный (зимний и летний) состав работ по содержанию придомовых территорий. Виды покрытий придомовых территорий и интенсивность пешеходного движения. Влияние зеленых насаждений на жизнедеятельность городов. Санитарно-гигиенические функции зеленых насаждений. Декоративно-эстетические функции зеленых насаждений. Технологические процессы, обеспечивающие эффективную работу уборочной техники в зимний и летний периоды года. Общие сведения об уборочных машинах, требования, предъявляемые к ним. Состав и свойства твердых коммунальных отходов (ТКО). Оборудование для сбора и удаления ТКО: мусоропроводы, сборники ТКО – устройство, принцип действия, область рационального применения, техническая характеристика эксплуатируемого оборудования, расчет основных параметров оборудования.

2	Основы содержания объектов коммунальной инфраструктуры	Эксплуатационный персонал и его подготовка. Обязанности дежурного персонала. Обязанности административно-технического персонала. Ответственность за нарушение правил технической содержания. Техническая документация. Инструкции. Техническая отчётность. Размещение и функционирование сооружений и коммуникаций водоснабжения и очистки стоков, связи, энерго-, тепло- и газоснабжения. Содержание рекреационных зон города и зоны акваторий. Содержание территории водных объектов и прибрежных зон. Водоохранные зоны. Пуск очистных сооружений в эксплуатацию. Содержание водозаборных сооружений поверхностных и подземных источников водоснабжения. Зоны санитарной охраны. Очистные сооружения и установки.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.06	Основы регулирования взаимодействия субъектов в ЖКХ
Код и наименование направления подготовки/ специальности	38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	5 з.е..	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Основы регулирования взаимодействия субъектов в ЖКХ» является формирование компетенций в области регулирования деятельности субъектов в сфере ЖКХ.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.1 Выбор нормативных документов, регулирующих деятельность в сфере жилищно-коммунального хозяйства, в том числе в сфере ценообразования и тарифного регулирования	Знает общую структуру системы нормативного регулирования деятельности ЖКХ Знает структуру системы нормативного регулирования в сфере ценообразования и тарифного регулирования Имеет навыки (начального уровня) подбора и анализа нормативно-правовых документов, регулирующих деятельность в сфере жилищно-коммунального хозяйства, в том числе в сфере ценообразования и тарифного регулирования
ПК-1.2 Поиск и выбор информации с использованием информационных технологий и геоинформационных систем об объекте недвижимостии и формулирование выводов о его стомости, состоянии и характеристиках	Знает структуру информации об объекте недвижимости, в том числе о его стоимости, состоянии и характеристиках Знает ключевые информационные и геоинформационные системы, содержащие информацию об объекте недвижимости Имеет навыки (начального уровня) подбора и анализа информации с использованием информационных технологий и геоинформационных систем об объекте недвижимости Имеет навыки (начального уровня) формулирование выводов о стоимости, состоянии и характеристиках объекта недвижимости
ПК-4.3 Формулирование и выбор принципов, методов и форм организации деятельности управляющей организации	Знает основные принципы, методы и формы организации деятельности управляющей организации Имеет навыки (начального уровня) формулирования и выбора принципов, методов и форм организации деятельности управляющей организации
ПК-4.6 Организация и контроль документационного обеспечения деятельности управляющей организации	Знает структуру документационного обеспечения деятельности управляющей организации Имеет навыки (начального уровня) организации и контроля документационного обеспечения деятельности управляющей организации

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-5.1 Выбор нормативно-правовых документов, регламентирующих договорную деятельность процессов управления жилищным фондом	Знает основные принципы гражданского права Российской Федерации, касающиеся договорных отношений, возникающих в том числе при управлении жилищным фондом Знает общие принципы договорной деятельности управления жилищным фондом Имеет навыки (начального уровня) выбора нормативно-правовых документов, регламентирующих договорную деятельность процессов управления жилищным фондом
ПК-5.2 Заполнение форм и организация проведения конкурсных процедур по выбору подрядной организации для решения профессиональных задач управления жилищным фондом	Имеет навыки (начального уровня) заполнения форм и организации проведения конкурсных процедур по выбору подрядной организации для решения профессиональных задач управления жилищным фондом
ПК-5.3 Организация процесса и составление документов для заключения договора с подрядными/ ресурсоснабжающими организациями/собственниками жилых помещений	Имеет навыки (начального уровня) организации процесса и составления документов для заключения договора с подрядными/ ресурсоснабжающими организациями/собственниками жилых помещений

Содержание дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание
1	Нормативно-правовое регулирование договорных отношений в сфере ЖКХ	Понятие недвижимых вещей, их классификация. Помещение как объект правоотношений в сфере жилищно-коммунального комплекса. Особенности правового режима жилого помещения. Общее имущество многоквартирного дома. Правовой режим общей собственности в многоквартирном жилом доме. Собственники квартир в МКД как гражданско-правовое сообщество. Решение собраний в гражданском праве. Права и обязанности собственника жилого помещения. Способы управления многоквартирным домом: правовой аспект регулирования. Общее собрание собственников помещений многоквартирного дома. Порядок проведения, компетенция. Управляющая организация. Договор управление многоквартирным домом. Общая характеристика. Содержание. Процедура выбора управляющей организации. Нормативное регулирование в жилищно-коммунальной сфере. Реновация жилищного фонда. Виды вещных прав на жилые помещения. Основание их возникновения и прекращения. Цели и задачи регулирования договорных отношений в системе жилищно-коммунального комплекса. Строительство жилых домов как основание возникновения права собственности. Сущность лицензирования деятельности субъектов ЖКХ: причины, задачи и цели.

		Права и обязанности членов товарищества собственников жилья. Прекращение членства в товариществе. Особенности предоставления коммунальных услуг собственникам и иным пользователям жилых помещений многоквартирного дома. Плата за коммунальные услуги: структура, размер, порядок определения. Капитальный ремонт МКД. Обеспечение финансовой устойчивости региональных программ капитального ремонта Разрешение жилищных споров. Конфликтные ситуации, возникающие между субъектами ЖКХ. Договорные отношения между собственниками помещений в многоквартирных домах и ресурсоснабжающими организациями.
2	Основные направления государственной политики и нормативного правового регулирования в жилищно-коммунальной сфере: проблемы, возникающие на практике и пути их решения	Государственное и муниципальное регулирование в сфере ЖКХ цели и задачи. Государственно-частное партнерство в ЖКХ: особенности применения в России и за рубежом. Основные тенденции развития процессов функционирования и организационных изменений в сфере ЖКХ. Приоритеты государственной политики в жилищно-коммунальной сфере. Государственные программы как инструмент стратегического развития ЖКХ в инфраструктуре города. Цели и задачи регулирования рынка коммунальных услуг и особенности его функционирования Основные проблемы взаимодействия государственных и муниципальных органов власти с субъектами управления в ЖКХ. Перспективы развития отрасли ЖКХ. Модернизация коммунального комплекса. Привлечение в отрасль частных инвестиций Общественный контроль в сфере ЖКХ: сущность деятельности, цели и формы осуществления. Предоставление жилищных кредитов. Ипотечное кредитование. Конфликт интересов в сфере ЖКК. Государственный жилищный надзор, муниципальный жилищный контроль и общественный жилищный контроль Социальные жилищные программы. Реализация программ в СССР ("Молодежный жилой комплекс") и России (государственная программа Российской Федерации "Обеспечение доступным и комфортным жильем и коммунальными услугами граждан Российской Федерации").

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.О7	Организационные формы управления в ЖКХ
Код и наименование направления подготовки/ специальности	38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	4 з.е..	

Цель освоения дисциплины.

. Целью освоения дисциплины «Организационные формы управления в ЖКХ» является формирование компетенций обучающегося в области внедрения новых и совершенствования существующих организационных форм управления предприятиями жилищно-эксплуатационной сферы и коммунального хозяйства.

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

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-2.4 Выбор способа и алгоритма решения задач профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов	**Знает** способы и алгоритм решения задач профессиональной деятельности в сфере ЖКХ
	Знает организационные формы управления комплексом предприятий ЖКХ города, муниципального образования
	Имеет навыки (начального уровня) оптимизации управленческого решения определенной задачи профессиональной деятельности в сфере ЖКХ
ПК-1.1 Выбор нормативных документов, регулирующих деятельность в сфере жилищно-коммунального хозяйства, в том числе в сфере ценообразования и тарифного регулирования	**Знает** основные нормативно-правовые документы, регулирующие деятельность организаций в сфере ЖКХ
	Знает организационные формы управления коммунальным хозяйством города, муниципального образования
	Имеет навыки (основного уровня) использования профессиональных понятий и определений в сфере применения различных организационных форм управления в ЖКХ
ПК-1.2 Поиск и выбор информации с использованием информационных технологий и геоинформационных систем об объекте недвижимости и формулирование выводов о его стоимости, состоянии и характеристиках	**Знает** общие положения о работе ГИС ЖКХ и возможностей получения данных о состоянии конкретного объекта недвижимости
	Имеет навыки (основного уровня) поиска информации о состоянии объекта недвижимости с использованием ГИС ЖКХ

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК - 4.1 Выбор и формулирование теоретических и методических подходов для решения задач по организации и планированию деятельности управляющей организации	**Знает** методические подходы для решения задач по организации и планированию деятельности управляющей организации, коммунального предприятия
	Знает организационные формы управления жилищным фондом города, муниципального образования
	Имеет навыки (начального уровня) решения задач по планированию деятельности управляющей организации, коммунального предприятия
ПК -4.2 Формулирование и выбор направлений деятельности и производственных процессов управляющей организации	**Знает** направления деятельности и производственные процессы, выполняемые управляющей организацией, коммунальным предприятием
	Имеет навыки (начального уровня) разработки организационной структуры управления предприятий ЖКХ
ПК-4.3 Формулирование и выбор принципов, методов и форм организации деятельности управляющей организации	**Знает** принципы, методы и формы организации и управления организациями ЖКХ
	Знает способы управления многоквартирным домом собственниками помещений в этом доме
	Имеет навыки (начального уровня) выбора показателей оценки качества коммунальных услуг
ПК-4.6 Организация и контроль документационного обеспечения деятельности управляющей организации	**Знает** содержание форм статистической и бухгалтерской отчетности предприятия ЖКХ
	Имеет навыки (основного уровня) организации документационного обеспечения деятельности организации ЖКХ
ПК 5.1 - Выбор нормативно-правовых документов, регламентирующих договорную деятельность процессов управления жилищным фондом	**Знает** основные положения нормативно-правовых документов, регламентирующих договорную деятельность организаций жилищного и коммунального хозяйства
	Имеет навыки (основного уровня) организации договорной деятельности предприятий ЖКХ

Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание
1	Организационные формы управления комплексом организаций ЖКХ города, муниципального образования	Понятия «управление», «предприятие», «отрасль», «городское хозяйство». Объекты и субъекты управления. Функции управления предприятием. Федеральный, региональный и муниципальный уровни управления городским хозяйством. Типология городов и конкурентные преимущества крупнейших городов в экономическом росте и повышении качества городских услуг. Схемы управления комплексом организаций ЖКХ

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание
		региона, муниципального образования. Принципы управления сферой ЖКХ. Состав ЖКХ городского хозяйства и его особенности. Понятия государственной, муниципальной и частной собственности в сфере ЖКХ. Способы формирования муниципальной собственности. Классификация муниципальной собственности. Функции и методы управления комплексом организаций ЖКХ. Управление городскими землями. Система землепользования в муниципальных образованиях. Управление землепользованием в городах. Зарубежный опыт управления городскими землями. ЖКХ как отрасль национальной экономики. Объекты и субъекты ЖКХ. Специфика функционирования организаций комплекса ЖКХ и оказания жилищно-коммунальных услуг. Структура коммунальных ресурсов и состав жилищно-коммунальных услуг для населения. Организационные формы управления комплексом предприятий ЖКХ муниципального образования. Муниципально-подрядная форма управления комплексом организаций ЖКХ. Арендные отношения в сфере ЖКХ. Приватизация предприятий ЖКХ. Доверительное управление недвижимостью. Муниципально-частное партнерство в ЖКХ. Определение концессионного контракта. Различия между закупкой и концессией. Главные этапы концессионного контракта. Роль сторон в ходе выполнения контракта. Организационные формы управления жилищным фондом муниципального образования. Функции управляющей жилищной организации. Способы управления общим имуществом в МКД. Основы организации и проведения капитального ремонта общего имущества в МКД. Организации энергоснабжения (электро, газо, теплоснабжения) объектов ЖКХ. Гарантирующие организации-поставщики энергоресурсов. Организации водоснабжения и водоотведения коммунального хозяйства. Централизованные и нецентрализованные системы водоснабжения и водоотведения в сфере ЖКХ.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание
2	Регулирование деятельности субъектов ЖКХ	Понятие регулирования финансово-хозяйственной деятельности субъектов ЖКХ. Меры прямого и косвенного воздействия на объекты и организации сферы ЖКХ. Основные нормативно-правовые акты, регулирующие функционирование и развитие субъектов сферы ЖКХ. Национальные проекты и программы по развитию ЖКХ и формированию комфортной городской среды. Функции и задачи регулирования взаимодействия субъектов ЖКХ. Организационная структура управления городским хозяйством в составе администрации муниципального образования. Основы системы договорных отношений в сфере ЖКХ. Тарифная политика и социальные аспекты в ЖКХ. Экологические аспекты управления в ЖКХ. Кадастровый учет объектов недвижимости. Виды экономической деятельности организаций ЖКХ. Организационно-правовые формы организаций ЖКХ. Акционерные общества. Общества с ограниченной ответственностью. Холдинги. Некоммерческие организации. Унитарные предприятия. Механизм управления предприятием ЖКХ. Управленческие технологии. Кадры управления. Организационная и производственная структуры управления предприятиями ЖКХ. Управление персоналом. Мотивация труда персонала. Бизнес-планирование деятельности организации ЖКХ. Основные показатели бизнес-плана и порядок их расчета.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.О8	Основы ценообразования и тарифного регулирования в ЖКХ
Код и наименование направления подготовки/ специальности	38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	4 з.е.	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Основы ценообразования и тарифного регулирования в ЖКХ» является формирование компетенций обучающегося в области установления и регулирования цен (тарифов) на жилищно-коммунальные услуги, предоставляемые предприятиями ЖКХ.

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

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-10.2 Определение целей, механизмов и инструментов государственной социально-экономической политики (с учетом организационной и институциональной системы), её влияния на макроэкономические параметры и на индивида	**Знает** цели и механизмы государственной социально-экономической политики в области ценообразования и тарифного регулирования в сфере ЖКХ
ПК-1.1 Выбор нормативных документов, регулирующих деятельность в сфере жилищно-коммунального хозяйства, в том числе в сфере ценообразования и тарифного регулирования	**Знает** главные нормативно-правовые акты РФ в сфере ценообразования и тарифного регулирования на жилищно-коммунальные услуги
	Умеет навыки (основного уровня) применения понятийно-категорийного аппарата в области ценообразования и тарифного регулирования жилищно-коммунальных услуг
ПК-1.2 Поиск и выбор информации с использованием информационных технологий и геоинформационных систем об объекте недвижимости и формулирование выводов о его стоимости, состоянии и характеристиках	**Знает** общие положения о работе ГИС ЖКХ и возможностей получения данных о состоянии конкретного объекта недвижимости
	Имеет навыки (основного уровня) поиска информации о состоянии объекта недвижимости с использованием ГИС ЖКХ
ПК-1.3 Выбор методов маркетингового исследования и составление аналитического	**Знает** методы маркетингового исследования текущего состояния рынка жилищно-коммунальных услуг

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
обзора о текущем состоянии и инфраструктуре рынка жилищно-коммунальных услуг и объектов ЖКХ	**Имеет навыки** (начального уровня) составления аналитического обзора состояния инфраструктуры рынка жилой недвижимости
ПК-1.5 Составление аналитического обзора о стратегии, принципах и методах ценообразования на рынке услуг в сфере ЖКХ	**Знает** принципы и методы ценообразования на рынке ЖКУ
	Имеет навыки (начального уровня) разработки стратегии ценообразования предприятия ЖКХ на коммунальные ресурсы
ПК-1.7 Выбор показателей и проведение количественной и качественной оценки коммунальных услуг	**Знает** виды коммунальных услуг и показатели их количественной и качественной оценки
	Имеет навыки (начального уровня) выбора показателей оценки коммунальных услуг
ПК-1.8 Формирование исходной информации об объекте ЖКХ управляющей организации на основе данных статистической и бухгалтерской отчетности	**Знает** содержание форм статистической и бухгалтерской отчетности предприятия ЖКХ
	Имеет навыки (основного уровня) формирования исходной информации о деятельности организации ЖКХ
ПК-2.6 Расщепление финансовых потоков при формировании единого платежного документа	**Знает** структуру финансовых потоков единого платежного документа (ЕПД)
	Имеет навыки (основного уровня) анализа финансовых потоков ЕПД по видам коммунальных платежей
ПК-2.8 Обоснование величины и организация ведения учета тарифов и пеней на жилищно-коммунальные услуги и взносов на капитальный ремонт	**Знает** порядок формирования тарифов на коммунальные услуги
	Знает способы расчета стоимости содержания и ремонта общего имущества в многоквартирных домах
	Имеет навыки (начального уровня) калькулирования себестоимости продукции коммунального предприятия по статьям затрат
ПК-2.10 Формирование и проверка сметной стоимости капитального ремонта	**Знает** перечень работ по капитальному ремонту общего имущества в МКД
	Имеет навыки (начального уровня) формирования сметной стоимости капитального ремонта
ПК-2.13 Ведение учета материальных, трудовых и финансовых ресурсов в текущей деятельности по управлению многоквартирным домом	**Знает** основы ведения учета затрат ресурсов в текущей деятельности управляющей организации
	Имеет навыки (начального уровня) ведения учета деятельности управляющей организации по управлению МКД

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-4.3 Формулирование и выбор принципов, методов и форм организации деятельности управляющей организации	**Знает** виды деятельности управляющей организации
	Имеет навыки (начального уровня) формирования производственной программы предприятия сферы ЖКХ
ПК-4.6 Организация и контроль документационного обеспечения деятельности управляющей организации	**Знает** основы планирования деятельности управляющей организации с учетом особенностей ценообразования предоставляемых ею жилищно-коммунальных услуг
	Имеет навыки (начального уровня) составления бизнес-плана деятельности управляющей организации

Содержание дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание
1	Теоретические основы ценообразования в ЖКХ	Цена как экономическая категория Методы ценообразования Рыночные методы ценообразования Эконометрические методы ценообразования Затратные методы ценообразования Виды и функции цен Особенности рынка услуг в жилищно-коммунальной сфере (ЖКС) Особенности ценообразования в ЖКХ Ценообразующие факторы в ЖКХ Государственное регулирование тарифов (цен) в ЖКС Зарубежный опыт ценообразования в ЖКС Принципы ценообразования в ЖКХ Стратегия ценообразования в ЖКС Доходы, расходы, объемы производства предприятия ЖКХ как основания для формирования цены Себестоимость жилищно-коммунальной услуги и ее значение для формирования цены (тарифа) Формирование ценовой стратегии предприятия ЖКХ

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание
2	Ценообразование и тарифное регулирование жилищно-коммунальных услуг	Законодательная база формирования, установления и регулирования тарифов в ЖКХ Правила ценообразования в коммунальной сфере Регулирующие органы в сфере ЖКХ Виды регулируемых цен (тарифов) на коммунальные ресурсы Методы регулирования тарифов Процедуры формирования тарифов Специфика формирования объемов реализации коммунальных ресурсов Особенности формирования объемов реализации коммунальных ресурсов Объем ресурсов, используемых на собственные нужды Потери ресурсов и их виды Объемы производства коммунальных ресурсов Калькулирование себестоимости производства и реализации коммунальных ресурсов Формирование тарифов на коммунальные ресурсы Порядок формирования тарифов на коммунальные ресурсы Формирование тарифов в условиях перекрестного финансирования Формирование многоставочных тарифов Тарифное регулирование коммунальных услуг Состав жилищно-коммунальных услуг Рынок услуг в жилищной сфере Состав субъектов рынка жилищных услуг Конкуренция на рынке услуг Основы определения объемов услуг, работ по содержанию жилищного фонда и ремонту общего имущества в МКД Количественные показатели жилищных услуг Программа работ и услуг по содержанию и ремонту общего имущества в МКД Региональные стандарты ЖКУ Формирование тарифов на оказание ЖКУ и их регулирования Основы формирования цен (тарифов) Способы расчета тарифов на ЖКУ Состав расходов по статьям затрат Алгоритм расчета цен (тарифов) Долгосрочное тарифное регулирование Контроль за ценообразованием в ЖКС

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.09	Основы технической эксплуатации инженерных систем многоквартирного дома
Код и наименование направления подготовки/ специальности	38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	3 з.е.	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Основы технической эксплуатации инженерных систем многоквартирного дома» является формирование компетенций обучающегося в области организации работ по технической эксплуатации инженерных систем и оборудований зданий, выявления нарушений и оценке их пригодности к функционированию.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-2.1 Идентификация задач профессиональной деятельности	**Знает** основные задачи технической эксплуатации инженерных систем многоквартирного дома
УК-2.3 Выбор правовых и нормативно-технических документов для решения задач профессиональной деятельности	**Знает** перечень основных правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в сфере технической эксплуатации инженерных систем многоквартирного дома **Имеет навыки (основного уровня)** поиска и выбора правовых и нормативно-технических документов, устанавливающих требования к эксплуатации инженерных систем многоквартирного дома
ПК-1.1 Выбор нормативных документов, регулирующих деятельность в сфере жилищно-коммунального хозяйства, в том числе в сфере ценообразования и тарифного регулирования	
ПК-1.2 Поиск и выбор информации с использованием информационных технологий и геоинформационных систем об объекте недвижимости и формулирование выводов о его стоимости, состоянии и характеристиках	**Знает** основные параметры, характеристики и режимы эксплуатации инженерных систем и оборудования многоквартирного дома **Знает** методы расчета основных параметров инженерных систем и оборудования многоквартирного дома, влияющих на безопасность и энергоэффективность **Имеет навыки (основного уровня)** поиска и выбора информации с использованием информационных технологий об эксплуатационных параметрах инженерных систем и оборудования многоквартирного дома **Имеет навыки (основного уровня)** формулирования выводов о соответствии эксплуатационных характеристик инженерных систем и оборудования многоквартирного дома требованиям безопасности и энергоэффективности
ПК-6.1 Выбор информации, принципов, критериев, методов и показателей оценка экономической эффективности мероприятий капитального ремонта жилищного фонда/деятельности управляющей организации по управлению многоквартирным домом	

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-3.1 Составление плана работ и выбор методов контроля технического и санитарного состояния объектов жилищного фонда	**Знает** основные методы контроля технического состояния инженерных систем многоквартирного дома **Имеет навыки (начального уровня)** составления плана работ по контролю технического состояния инженерных систем многоквартирного дома
ПК-3.2 Документирование результатов осмотров, обследований конструкций, инженерных систем многоквартирного дома	**Имеет навыки (начального уровня)** документирования результатов эксплуатационного контроля технического состояния инженерных систем многоквартирного дома
ПК-3.3 Оценка соответствия технического и санитарного состояния объекта жилищного фонда требованиям нормативных документов, выявление нарушений при эксплуатации и ремонте жилищного фонда	**Знает** основные требования нормативных документов к техническому состоянию инженерных систем многоквартирного дома **Имеет навыки (начального уровня)** выявления причин нарушений при эксплуатации инженерных систем многоквартирного дома **Имеет навыки (начального уровня)** оценки соответствия технического состояния инженерных систем многоквартирного дома требованиям нормативных документов
ПК-3.4 Составление заключения о пригодности объекта жилищного фонда к проживанию по результатам обследования технического и санитарного состояния	**Имеет навыки (начального уровня)** определения эксплуатационных характеристик инженерных систем и оборудования многоквартирного дома **Имеет навыки (начального уровня)** составления заключения о пригодности многоквартирного дома к проживанию по результатам обследования технического состояния инженерных систем
УК-2.2 Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности	
ПК-3.6 Составление плана работ по содержанию, текущему и капитальному ремонту жилищного фонда	**Имеет навыки (начального уровня)** составления плана работ по обслуживанию и ремонту инженерных систем многоквартирного дома
ПК-6.5 Формирование предложений и перечня мероприятий по вопросам проведения капитального ремонта (реконструкции) жилищного фонда и повышения его энергоэффективности	**Имеет навыки (начального уровня)** составления перечня мероприятий, направленных на повышение безопасности и энергоэффективности при эксплуатации инженерных систем многоквартирного дома с учётом наличия ограничений и ресурсов
УК-2.4 Выбор способа и алгоритма решения задач профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов	

Содержание дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание
1	Нормативные основы технической эксплуатации инженерных систем многоквартирного дома	*Нормативное регулирование в области технической эксплуатации инженерных систем жилищного фонда.* Цель и задачи технической эксплуатации инженерных систем жилых зданий. Нормативная документация, регулирующая деятельность в сфере организации технической эксплуатации систем инженерно-технического обеспечения: ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности». Инженерные системы как объект технической эксплуатации, определяющий энергоэффективность и безопасность функционирования

		зданий. Взаимосвязь качества среды обитания и эксплуатации внутренних и внешних устройств инженерного оснащения здания. *Параметры и режимы эксплуатации инженерного оборудования.* Инженерное обеспечение параметров жилой среды многоквартирного дома. Эксплуатационные характеристики оборудования индивидуальных тепловых пунктов. Регулирование параметров и режимов работы, управление отпуском ресурсов. Схемы подключения оборудования и их влияние на эксплуатационные характеристики, безопасность и энергоэффективность. *Контроль технического состояния инженерных систем.* Нормативные условия работы инженерных систем и оборудования жилищного фонда. Мероприятия эксплуатационного контроля технического состояния инженерного оборудования, основные методы и диагностическое оборудование. Характерные нарушения при эксплуатации инженерных систем. Причины, нарушающие эксплуатационный режим работы оборудования и систем. Организация энергоаудита инженерных систем и оборудования тепловых пунктов. Оценка соответствия технического состояния инженерных систем зданий требованиям нормативных документов.
2	Эксплуатационные режимы работы домовых вводов и внутридомовых инженерных систем	*Техническая эксплуатация систем отопления.* Эксплуатационные характеристики систем отопления, домовых вводов. Тепловой и гидравлический режимы. Особенности элеваторного и насосного смешения теплоносителя. *Техническая эксплуатация систем водоснабжения.* Эксплуатационные характеристики систем холодного и горячего водоснабжения, домовых вводов. Тепловой и гидравлический режимы. Управление эксплуатацией насосных групп различного назначения. *Сезонное обслуживание инженерного оборудования домовых систем и вводов.* Технология и организация работ по техническому обслуживанию инженерных систем жилищного фонда для повышения эффективности энергосбережения: сезонные переключения, опорожнение и наполнение, гидравлические испытания. *Ремонт инженерных систем.* Технология и организация работ по ремонту инженерных систем. Планирование ремонтов с учетом ограничений и имеющихся ресурсов.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.10	Кадастр, учет и оценка жилищного фонда
Код и наименование направления подготовки/ специальности	38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	5 з.е.	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Кадастр, учет и оценка жилищного фонда» является формирование компетенций обучающегося в области теории и практики кадастрового учета и оценки жилищного фонда.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.1. Выбор нормативных документов, регулирующих деятельность в сфере жилищно-коммунального хозяйства, в том числе в сфере ценообразования и тарифного регулирования	**Знает** законодательные акты, постановления, нормативно-технические документы всех уровней власти и местного самоуправления, регламентирующие организацию и проведение учета жилищного фонда
	Имеет навыки (начального уровня) поиска законодательных и нормативных актов в сфере жилищно-коммунального хозяйства, в том числе в сфере ценообразования и тарифного регулирования
	Имеет навыки (основного уровня) анализа нормативных документов, регулирующих деятельность сфере жилищно-коммунального хозяйства, в том числе в сфере ценообразования и тарифного регулирования
ПК-1.2 Поиск и выбор информации с использованием информационных технологий и геоинформационных систем об объекте недвижимости и формулировании выводов о его стоимости, состоянии и характеристиках	**Знает** принципы поиска и сбора информации об объекте недвижимости
	Имеет навыки (начального уровня) поиска информации с использованием информационных технологий и геоинформационных систем об объекте недвижимости
	Имеет навыки (основного уровня) анализа информации и формулирования выводов о стоимости, состоянии и характеристиках объекта недвижимости
ПК-1.3 Выбор методов маркетингового исследования и составления аналитического обзора о текущем состоянии и инфраструктуре рынка жилищно-коммунальных услуг	**Знает** принципы выбора методов маркетинговых исследования и составления аналитических обзоров
	Имеет навыки (начального уровня) выбора методов маркетингового исследования о текущем состоянии и инфраструктуре рынка жилищно-коммунального хозяйства

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
и объектов ЖКХ	**Имеет навыки (основного уровня)** составления аналитического обзора о текущем состоянии и инфраструктуре рынка жилищно-коммунального хозяйства
ПК-1.7 Выбор показателей и проведения количественной и качественной оценки коммунальных услуг	**Знает** процедуру проведения количественной и качественной оценки коммунальных услуг
	Имеет навыки (начального уровня) выбора показателей оценки коммунальных услуг
	Имеет навыки (основного уровня) проведения количественной и качественной оценки коммунальных услуг
ПК-4.1 Выбор и формулирование теоретических и методических подходов для решения задач по организации и планированию деятельности управляющей организации	**Знает** теоретические и методические подходы для решения задач по организации и планированию деятельности управляющей организации
	Имеет навыки (начального уровня) выбора и формулирования теоретических и методических подходов для решения задач по организации и планированию деятельности управляющей организации
	Имеет навыки (основного уровня) решения задач по организации и планированию деятельности управляющей организации
ПК-4.2 Формирование и выбор направлений деятельности и производственных процессов управляющей организации	**Знает** направления деятельности и производственные процессы управляющей организации
	Имеет навыки (начального уровня) выбора направлений деятельности и производственных процессов управляющей организации
	Имеет навыки (основного уровня) формирования направлений деятельности и производственных процессов управляющей организации
ПК-4.3 Формулирование и выбор принципов, методов и форм организации деятельности управляющей организации	**Знает** принципы, методы и формы организации деятельности управляющей организации
	Имеет навыки (начального уровня) формулирования принципов, методов и форм организации деятельности управляющей организации
	Имеет навыки (основного уровня) выбора принципов, принципов, методов и форм организации деятельности управляющей организации
ПК-4.4 Выбор показателей, методов планирования и составления планов деятельности управляющей организации	**Знает** показатели, методы планирования и составления планов деятельности управляющей организации
	Имеет навыки (начального уровня) выбора показателей и методов планирования деятельности организации
	Имеет навыки (основного уровня) составления планов деятельности управляющей организации
ПК-4.6. Организация и контроль документационного обеспечения деятельности	**Знает** принципы организации и контроля документационного обеспечения деятельности управляющей организации

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
управляющей организации	**Имеет навыки (основного уровня)** выбора методики организации и контроля документационного обеспечения деятельности управляющей организации

Содержание дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание
1	Нормативно-правовые, теоретические и институциональные основы учета и оценки жилищного фонда	Государственная политика в сфере взимания налогов и других платежей за землю и иные объекты недвижимости. Система управления имущественными отношениями на государственном, муниципальном и частном уровне. Мониторинг имущества, имущественный кадастр, его нормирование, контроль. Основные понятия и виды государственных кадастров. Система кадастровой оценки недвижимости. Нормативно-правовые аспекты налогообложения и оценки кадастровой стоимости. Международный опыт налогообложения и кадастровой оценки недвижимости. Количественный и качественный учет объектов недвижимости. Учетные единицы. Способы отображения и сбора земельно-учетной информации. Этапы проведения технической инвентаризации объектов недвижимости. Теоретические основы налогообложения объектов недвижимости. Формирование понятий «кадастровая стоимость» и «кадастровая оценка». Цель и задачи кадастровой оценки объектов недвижимости. Институциональный аспект налогообложения и кадастровой оценки недвижимости. Система государственной кадастровой оценки имущества в России. Основы методики мониторинга кадастровой стоимости недвижимости для целей налогообложения. Понятия оценочной деятельности, рыночной и кадастровой стоимости. Основные различия и взаимосвязь между индивидуальной стоимостной (рыночной) и кадастровой (массовой) оценкой. Нормативная цена и объективные причины перехода к кадастровой стоимости объектов недвижимости для целей налогообложения и иных целей, установленных законом.
2	Процедура и методы оспаривания результатов определения кадастровой стоимости жилищного фонда	Использование результатов кадастровой оценки для определения платежей за землю и другие объекты недвижимости. Введение процедуры досудебного и судебного оспаривания кадастровой стоимости. Процедура и назначение оспаривания кадастровой стоимости в Комиссии по рассмотрению споров о результатах определения кадастровой стоимости. Процедура оспаривание кадастровой стоимости в суде. Исправление технических и кадастровых ошибок при определении кадастровой стоимости объектов недвижимости. Особенности составления отчета об определении рыночной стоимости для целей оспаривания величины кадастровой стоимости объектов недвижимости. Экспертиза отчета о рыночной стоимости земельного участка саморегулируемыми организациями оценщиков.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.11	Организация контроля технического состояния
Код и наименование направления подготовки/ специальности	38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	7 з.е.	

Цель освоения дисциплины.

. Целью освоения дисциплины «Организация контроля технического состояния» является формирование компетенций обучающегося в области оценки и анализа технического состояния объектов ЖКХ.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-8.2 Выбор методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера	**Знает**методы защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера
ПК-1.1 Выбор нормативных документов, регулирующих деятельность в сфере жилищно-коммунального хозяйства, в том числе в сфере ценообразования и тарифного регулирования	**Знает** виды нормативных документов, регулирующих деятельность в сфере жилищно-коммунального хозяйства
	Имеет навыки (начального уровня)подбора необходимых документов из нормативной базы РФ, применительно к объектам жилищно-коммунального хозяйства
	Имеет навыки (основного уровня)применения необходимых документов из нормативной базы РФ по объектам жилищно-коммунального хозяйства
ПК-1.2 Поиск и выбор информации с использованием информационных технологий и геоинформационных систем об объекте недвижимости и формулирование выводов о его стомости, состоянии и характеристиках	**Знает**перечень открытых источников информации об основных характеристиках объектов жилищно-коммунального хозяйства
	Имеет навыки (начального уровня)подбора сведений из открытых источников предоставления информации об основных характеристиках объектов жилищно-коммунального хозяйства
	Имеет навыки (основного уровня)применения геоинформационных систем для формирования перечня необходимых характеристик по объектам жилищно-коммунального хозяйства
ПК-3.1 Составление плана работ и выбор методов контроля технического и санитарного	**Знает** состав программы обследования объектов жилищного фонда
	Имеет навыки (начального уровня)выбора методов

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
состояния объектов жилищного фонда	неразрушающего контроля по определению прочностных и физико-механических характеристик объектов жилищного фонда
	Имеет навыки (основного уровня)составления программы обследования объектов жилищного фонда
ПК-3.2 Документирование результатов осмотров, обследований конструкций, инженерных систем многоквартирного дома	**Знает** форму и состав дефектной ведомости по результатам осмотров, обследований конструкций, инженерных систем многоквартирного дома
	Имеет навыки (начального уровня)определения признаков технического состояния элементов конструкций и инженерных систем многоквартирного дома
	Имеет навыки (основного уровня)составления дефектной ведомости по результатам осмотров, обследований конструкций, инженерных систем многоквартирного дома
ПК-3.3 Оценка соответствия технического и санитарного состояния объекта жилищного фонда требованиям нормативных документов, выявление нарушений при эксплуатации и ремонте жилищного фонда	**Знает**порядок проведения оценки соответствия технического и санитарного состояния объекта жилищного фонда требованиям нормативных документов, выявление нарушений при эксплуатации и ремонте жилищного фонда
	Имеет навыки (начального уровня)проведения оценки соответствия технического и санитарного состояния объекта жилищного фонда требованиям нормативных документов, выявление нарушений при эксплуатации и ремонте жилищного фонда
ПК-3.4 Составление заключения о пригодности объекта жилищного фонда к проживанию по результатам обследования технического и санитарного состояния	**Знает**порядок составления заключения о пригодности объекта жилищного фонда к проживанию по результатам обследования технического и санитарного состояния
	Имеет навыки (начального уровня)составления заключения о пригодности объекта жилищного фонда к проживанию по результатам обследования технического и санитарного состояния
ПК-3.6 Составление плана работ по содержанию, текущему и капитальному ремонту жилищного фонда	**Знает** состав плана управления техническим состоянием объектов жилищного фонда
	Имеет навыки (начального уровня)применения графического метода расчета физического износа для составления плана управления техническим состоянием объектов жилищного фонда
	Имеет навыки (основного уровня)составления плана управления техническим состоянием объектов жилищного фонда
ПК-3.10 Контроль подготовки проектной документации для проведения капитального ремонта многоквартирного дома	**Знает**состав проектной документации для проведения капитального ремонта многоквартирного дома
	Имеет навыки (начального уровня)проверки соответствия состава проектной документации для проведения капитального ремонта многоквартирного дома требованиям нормативной документации и законодательства РФ

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-3.11 Составление плана контроля качества и объемов работ по содержанию, текущему и капитальному ремонту жилищного фонда	**Знает**перечень критериев для осуществления контроля качества и объемов работ по содержанию, текущему и капитальному ремонту жилищного фонда
	Имеет навыки (начального уровня)составления плана контроля качества и объемов работ по содержанию, текущему и капитальному ремонту жилищного фонда
ПК-3.12 Выбор мероприятий по обеспечению безопасности при технической эксплуатации и ремонте жилищного фонда	**Знает** состав мероприятий по обеспечению безопасности при технической эксплуатации и ремонте жилищного фонда
	Имеет навыки (начального уровня)выбора мероприятий по обеспечению безопасности при технической эксплуатации и ремонте жилищного фонда
ПК 4.1 Выбор и формулирование теоретических и методических подходов для решения задач по организации и планированию деятельности управляющей организации	**Знает** задачи управляющей организации по обеспечению контроля за техническим состоянием объектов жилищного фонда
	Имеет навыки (начального уровня)выбора теоретических и методических подходов для решения задач по организации и планированию деятельности управляющей организации при обеспечении контроля за техническим состоянием объектов жилищного фонда
ПК-4.3 Формулирование и выбор принципов, методов и форм организации деятельности управляющей организации	**Знает** формы организации деятельности управляющей организации
	Имеет навыки (начального уровня)выборапринципов и форм деятельности управляющей организации для обеспечения контроля за техническим состоянием объектов жилищного фонда
ПК-4.4 Выбор показателей, методов планирования и составление планов деятельности управляющей организации	**Знает** виды показателей, методов планирования и порядок составления планов деятельности управляющей организации
	Имеет навыки (начального уровня)выбора методов планирования и составление планов деятельности управляющей организации для обеспечения контроля за техническим состоянием объектов жилищного фонда
ПК -4.5 Формулирование ключевых показателей, выбор и применение методов контроля направлений деятельности управляющей организации	**Знает** виды показателей по контролю направлений деятельности управляющей организации
	Имеет навыки (начального уровня)формулирования ключевых показателей, выбора и применения методов контроля направлений деятельности управляющей организации
ПК-4.6 Организация и контроль документационного обеспечения деятельности управляющей организации	**Знает** виды документационного обеспечения деятельности управляющей организации
	Имеет навыки (начального уровня)проверки документационного обеспечения деятельности управляющей организации для обеспечения контроля за техническим состоянием объектов жилищного фонда

Содержание дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание
1	Методы исследования технического состояния объектов ЖКХ	Тема 1. Методы исследования строительных конструкций и инженерного обеспечения жилищного фонда. - Разрушающие и неразрушающие методы исследования строительных конструкций и инженерного обеспечения - Преимущества и недостатки конкретных методов исследования, перспектива их совершенствования - Комплексное применение различных методов, базирующихся на различных физических принципах, взаимно дополняющих друг друга
2	Содержание и основные виды технических экспертиз объектов ЖКХ	Тема 2. Основные параметры эксплуатационной пригодности и надежности зданий и сооружений жилищного фонда. - Нормативные требования к строительным конструкциям, зданиям, инженерному обеспечению жилищного фонда - Основные требования к эксплуатационным качествам строительных конструкций - Надежность и долговечность строительных конструкций
		Тема 3. Нормативно-методическое обеспечение технической экспертизы. - Система нормативной документации по обследованию и испытанию зданий и сооружений - Порядок применения нормативно-методических документов при оценке технического состояния объектов жилищного фонда и инженерного обеспечения
		Тема 4. Сущность, содержание и основные виды технических экспертиз объектов недвижимости. - Виды техических экспертиз и порядок их проведения - Техническая экспертиза при реконтсрукции, капитальном ремонте и перепланировке - Техническая экспертиза после техногенных воздействий - Техническая экспертиза зданий, подвергшихся воздействию пожара
3	Виды и методы проведения обследования строительных конструкций зданий и инженерного обеспечения	Тема 5. Характерные уязвимые места зданий, классификация дефектов конструкций жилищного фонда
		Тема 6. Методы проведения обследования строительных конструкций и инженерного оборудования жилищного фонда - Подготовка к проведению обследования, предварительная (визуальное обследование), детальное (инструментальное) обследование - Состав работ и последовательность действий по обследованию на каждом его этапе - Объемы инструментального исследования: сплошное и выборочное - Обмерные работы
		Тема 7. Оценка физического и морального износа объектов жилищного фонда
		Тема 8. Сводная оценка состояния объекта жилищного

		фонда. Документальное оформление проведения технической экспертизы.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.12	Обеспечение надежности и безопасности при эксплуатации жилищного фонда
Код и наименование направления подготовки/ специальности	38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	4 з.е.	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Обеспечение надежности и безопасности при эксплуатации жилищного фонда» является формирование компетенций обучающегося в области обеспечения надежной и безопасной эксплуатации объектов в сфере жилищное хозяйства и коммунальной инфраструктуры.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-8.1 Идентификация угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека	**Знает** принципы обеспечения безопасности зданий и сооружений при их эксплуатации **Имеет навыки (основного уровня)** использования нормативных документов по обеспечению безопасности зданий и сооружений
УК-8.2 Выбор методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера	**Знает** методы оперативного управления структурными подразделениями при защите человека от угроз природного и техногенного характера **Имеет навыки (начального уровня)** управления и координации структурными подразделениями при защите человека от угроз природного и техногенного характера
ПК-1.1 Выбор нормативных документов, регулирующих деятельность в сфере жилищно-коммунального хозяйства, в том числе в сфере ценообразования и тарифного регулирования	**Знает** перечень основных правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в сфере технической эксплуатации многоквартирного дома **Имеет навыки (основного уровня)** поиска и выбора правовых и нормативно-технических документов, устанавливающих требования к эксплуатации многоквартирного дома
ПК-1.2 Поиск и выбор информации с использованием информационных технологий и геоинформационных систем об объекте недвижимости и формулирование выводов о его стоимости, состоянии и характеристиках	**Знает** основные параметры, характеристики и режимы эксплуатации многоквартирного дома **Имеет навыки (основного уровня)** поиска и выбора информации с использованием информационных технологий об эксплуатационных параметрах многоквартирного дома
ПК-3.4 Составление заключения о пригодности объекта жилищного фонда к проживанию по результатам обследования	**Имеет навыки (начального уровня)** составления заключения о пригодности многоквартирного дома к проживанию по результатам технического обследования

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
технического и санитарного состояния	
ПК-3.12 Выбор мероприятий по обеспечению безопасности при технической эксплуатации и ремонте жилищного фонда	**Имеет навыки (начального уровня)** выбора мероприятий, направленных на соблюдение требований безопасности при ремонте, реконструкции и модернизации многоквартирного дома
ПК-6.1 Выбор информации, принципов, критериев, методов и показателей оценка экономической эффективности мероприятий капитального ремонта жилищного фонда/деятельности управляющей организации по управлению многоквартирным домом	**Знает** методы расчета основных параметров систем многоквартирного дома, влияющих на безопасность и энергоэффективность **Имеет навыки (основного уровня)** формулирования выводов о соответствии эксплуатационных характеристик многоквартирного дома требованиям безопасности и энергоэффективности
ПК-6.4 Формирование предложений по вопросам повышения эффективности управления жилищным фондом и деятельности управляющей организации	**Знает** методы контроля технического состояния строительных конструкций и инженерного оборудования объектов жилищно-коммунального хозяйства **Имеет навыки (основного уровня)** разработки планов-графиков проведения технического обслуживания и текущего ремонта объектов жилищной сферы и коммунального хозяйства
ПК-6.5 Формирование предложений и перечня мероприятий по вопросам проведения капитального ремонта (реконструкции) жилищного фонда и повышения его энергоэффективности	**Имеет навыки (начального уровня)** составления перечня мероприятий, направленных на повышение безопасности и энергоэффективности при эксплуатации многоквартирного дома

Содержание дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание
1	Нормативные основы обеспечения безопасности зданий в процессе эксплуатации	*Законодательная база обеспечения эксплуатационной безопасности объектов жилищно-коммунального хозяйства.* ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений». Взаимосвязь качества технической эксплуатации, надежности строительных конструкций и инженерного оборудования и экономичности эксплуатационного процесса. Технические и организационные мероприятия по эксплуатации сооружений. Влияние эксплуатационных мероприятий на безопасность и надежность функционирования объекта эксплуатации. Порядок составления технического задания. Обеспечение требований механической безопасности. ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Нормативная документация, регулирующая деятельность в области оценки технического состояния сооружений Организация эксплуатационного контроля технического состояния. Нормативные требования по организации мероприятий эксплуатационного контроля: задачи, состав, периодичность, оформление документации. *Нормативная база обеспечения эксплуатационной безопасности объектов жилищно-коммунального хозяйства.*

		Декларация пожарной безопасности. Организационные и технические противопожарные эксплуатационные мероприятия. Контроль соблюдения требований безопасности в сложных природных условиях или техногенных воздействиях, а также требований безопасного уровня воздействий зданий и сооружений на окружающую среду в процессе использования по назначению и эксплуатации. Нормы промышленной безопасности. Декларация промышленной безопасности. Экологический паспорт. Экспертиза проектных решений. Соблюдение в процессе эксплуатации требований безопасности пользования, безопасных условий пребывания и проживания, с учетом групп населения с ограниченными возможностями. Энергетическая эффективность как показатель безопасности. Требования ТР «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности».
2	Оценка и обеспечение надежности зданий в процессе эксплуатации	*Взаимосвязь эксплуатационных свойств и показателей надежности объектов.* Основные понятия теории надежности. Принципы определения показателей безотказности. Взаимосвязь оперативности аварийно-технического обслуживания и безотказности элементов здания. Срок эффективной эксплуатации как показатель надежности. Нормативный и рекомендуемый срок службы. Характеристики, определяющие срок службы. Сведения о рекомендуемых сроках эксплуатации здания, его элементов в разделе проектной документации «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации здания». *Технические методы повышения надежности и безопасности.* Выбор и обоснование методов планирования технической эксплуатации: планово-предупредительные мероприятия, эксплуатация на основе поиска и устранения неисправностей. Ремонтопригодность как показатель эксплуатационной надежности. Плановая и фактическая ремонтопригодность элементов здания. Способы повышения надежности здания на различных этапах жизненного цикла. Оценка текущего состояния и остаточного ресурса здания или сооружения по результатам технического обследования. Методы оперативного управления структурными подразделениями. Основные параметры, характеристики и режимы эксплуатации многоквартирного дома. Организационные методы повышения надежности и безопасности. Управление качеством при эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства. Контроль технического состояния строительных конструкций и инженерного оборудования объектов жилищно-коммунального хозяйства.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.13	Риск-ориетированный подход к управлению ЖКХ
Код и наименование направления подготовки/ специальности	38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	6 з.е.	

Цель освоения дисциплины.

. Целью освоения дисциплины «Риск-ориетированный подход к управлению ЖКХ» является формирование компетенций обучающегося в области управления преприятиями ЖКХ.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-1.3 Логичное и последовательное изложение информации, формулирование аргументированных выводов и суждений	**Знает** методы сбора и анализа и систематизации информации в соотвествии с требованиями задачи
	Имеет навыки (основного уровня) проводить систематизвацию и классификацию разных источников
ПК 4.1 Выбор и формулирование теоретических и методических подходов для решения задач по организации и планированию деятельности управляющей организаци	**Знает** теоретические и методические подходы для решения задач по организации и планированию деятельности управляющей организаци
	Имеет навыки (основного уровня) выбора и формулирования подходов к организации и планированию деятельности управляющей организаци
ПК -4.2 Формулирование и выбор направлений деятельности и производственных процессов управляющей организации	**Знает** основные направления деятельности и организации производственных процессов управляющей организации
	Имеет навыки (основного уровня) формулировки и выбора направлений деятельности, организации производственных процессов управляющей организации с учетом рисков
ПК-4.3 Формулирование и выбор принципов, методов и форм организации деятельности управляющей организации	**Знает** принципы, методы и формы организации деятельности управляющей организации
	Имеет навыки (основного уровня) формулировки и выбора форм организации деятельности управляющей организации при риск-ориентированной модели управления

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-4.4 Выбор показателей, методов планирования и составление планов деятельности управляющей организации	**Знает** методы планирования и составление планов деятельности управляющей организации
	Знает методы оценки рисков в деятельности управляющей организации
	Имеет навыки (основного уровня) формулировки и оценки рисков в деятельности управляющей организации
	Имеет навыки (основного уровня) по выбору методов планирования и составление планов деятельности управляющей организации с учетом рисков
ПК -4.5 Формулирование ключевых показателей, выбор и применение методов контроля направлений деятельности управляющей организации	**Знает** методы контроля направлений деятельности управляющей организации
	Имеет навыки (основного уровня) формулировки ключевых показателей, выбора и применения методов контроля деятельности управляющей организации

Содержание дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание
1	Идентификация и оценка рисков организаций ЖКХ	Процесс идентификации рисков, методы идентификации. Классификация рисков, подходы к классификации в практике организаций. Оценка риска. Методы оценки рискового события: качественные и количественные методы оценки. Ранжирование выявленных рисков, составление карты рисков предприятия. Мировая карта рисков. Операционный риск, как отдельная группа рисков организации.
2	Управление рисками организации как основа риск-ориентированного подхода	Понятие «управление риском». Подходы к управлению риском. Группы методов реагирования на риск, примеры методов из каждой группы. Цель управления рисками, концепция «разумной уверенности». Понятие первоначального и остаточного риска. Определение величины затрат на управление риском. Риск-ориентированный менеджмент в системе ЖКХ Операционный риск. Риск-ориентированная система принятия решений в организациях ЖКХ.
3	Построение эффективной системы управления рисками в ЖКХ	Управление и риск-культура организации, построение риск ориентированной культуры. Мониторинг рисков и внедрение изменений в бизнес–процессы компании. Концепция трех линий защиты. Документирование деятельности по управлению рисками. Обеспечение процедур управления рисками в деятельности предприятий ЖКХ. Методы снижения рисков, формирование программы мероприятий по снижению рисков, в том числе коррупционных.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.14	Организация и планирование деятельности управляющих организаций в сфере ЖКХ
Код и наименование направления подготовки/ специальности	38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	6 з.е.	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Организация и планирование деятельности управляющих организаций в сфере ЖКХ» является формирование компетенций обучающегося в области организации и планирования деятельности управляющих организаций.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-2.1 Идентификация задач профессиональной деятельности	Имеет навыки (начального уровня) формулирования задач профессиональной деятельности
УК-2.2 Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности	Имеет навыки (начального уровня) определения потребности в финансовых ресурсах для организации деятельности управляющей организации
УК-2.3 4 Выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности	Знает правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие деятельность по управлению жилищным фондом
УК-2.4 Выбор способа и алгоритма решения задач профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов	Имеет навыки (начального уровня) формулирования заданий исполнителям на основе имеющихся профессиональных задач
УК-10.1 Описание базовых принципов функционирования экономики и экономического развития с адекватным применением понятийно-категориального аппарата экономической науки	Знает основные принципы функционирования экономики и экономических процессов
	Имеет навыки (основного уровня) использования экономического понятийно-категориального аппарата в профессиональной деятельности
УК-10.2 Идентификация антикоррупционных норм, установленных нормативными правовыми актами	Имеет навыки (начального уровня) определения признаков и форм коррупционного поведения
ПК-1.1 Выбор нормативных документов, регулирующих деятельность в сфере жилищно-коммунального хозяйства, в том числе в сфере ценообразования и тарифного регулирования	Имеет навыки (начального уровня) выбора нормативных документов, регулирующих деятельность управляющих организаций в сфере ЖКХ

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.2 Поиск и выбор информации с использованием информационных технологий и геоинформационных систем об объекте недвижимости и формулирование выводов о его стоимости, состоянии и характеристиках	Знает методы поиска и выбора информации о деятельности управляющей организации с целью планирования деятельности
ПК -1.6 Сбор и обновление информации о собственниках и нанимателях помещений в многоквартирном доме	Имеет навыки (начального уровня) формирования реестра собственников жилых помещений и ведения документооборота управляющей организации
ПК-1.7 Выбор показателей и проведение количественной и качественной оценки коммунальных услуг	Знает показатели оценки качества и количества жилищно-коммунальных услуг
ПК-1.8. Формирование исходной информации об объекте ЖКХ/управляющей организации на основе данных статистической и бухгалтерской отчетности	Имеет навыки (начального уровня) обработки информации на основе данных статистической и бухгалтерской отчетности
ПК-2.1 Расчет потребности в инвестиционных ресурсах, необходимых для оказания услуг и выполнения работ в рамках реализуемой программы/при проведения капитального ремонта жилищного фонда	Имеет навыки (начального уровня) определения потребности в ресурсах для организации деятельности управляющей организации
ПК-2.2 Выбор источников финансирования программы(проекта)/капитального ремонта жилищного фонда	Знает источники финансирования деятельности управляющей организации
ПК-2.3 Разработка финансовой модели реализации программы/проекта в ЖКХ, в том числе капитального ремонта жилищного фонда	Знает основные показатели деятельности управляющей организации, необходимые для составления финансовой модели ее деятельности
ПК-2.4 Составление прогноза (графика) поступления финансовых средств на счета управляющей организации	Знает основные методы прогнозирования показателей деятельности управляющей организации
ПК-2.11 Ведение пообъектного учета расходов на содержание и текущий ремонт общего имущества и на оплату коммунальных ресурсов	Знает методы ведения пообъектного учета расходов на содержание и текущий ремонт общего имущества и на оплату коммунальных ресурсов
ПК-2.12 Составление финансово-экономического плана деятельности управляющей организации	Имеет навыки (начального уровня) составления финансовых планов деятельности управляющей организации
ПК-2.13 Ведение учета материальных, трудовых и финансовых ресурсов в текущей деятельности по управлению многоквартирным домом	Знает требования к ведению учета материальных, трудовых и финансовых ресурсов в текущей деятельности по управлению многоквартирным домом
ПК-2.14 Расчет ставки содержания и ремонта жилого помещения многоквартирного дома	Имеет навыки (начального уровня) расчета ставки содержания и ремонта жилого помещения многоквартирного дома
ПК-3.6 Составление плана работ по содержанию, текущему и капитальному ремонту жилищного фонда	Знает перечень видов работ и мероприятий для составления работ по содержанию, текущему и капитальному ремонту жилищного фонда
ПК-3.7. Разработка графика производства работ по содержанию, текущему и капитальному ремонту жилищного фонда	Знает методы составления графика производства работ по содержанию, текущему и капитальному ремонту жилищного фонда
ПК-3.8 Составление технического задания на выполнение работ по содержанию, текущему и капитальному ремонту жилищного фонда	Знает требования к составлению технического задания на выполнение работ по содержанию, текущему и капитальному ремонту жилищного

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	фонда
ПК-3.9 Составление технической документации по содержанию, текущему ремонту жилищного фонда	Знает состав технической документации по содержанию, текущему ремонту жилищного фонда
ПК 4.1 Выбор и формулирование теоретических и методических подходов для решения задач по организации и планированию деятельности управляющей организации	Знает методы организации деятельности управляющей организации
ПК -4.2 Формулирование и выбор направлений деятельности и производственных процессов управляющей организации	Знает производственные процессы деятельности управляющей организации
ПК-4.3 Формулирование и выбор принципов, методов и форм организации деятельности управляющей организации	Имеет навыки (начального уровня) выбора методов и форм организации деятельности управляющей организации
ПК-4.4 Выбор показателей, методов планирования и составление планов деятельности управляющей организации	Знает методы планирования деятельности управляющей организации
ПК -4.5 Формулирование ключевых показателей, выбор и применение методов контроля направлений деятельности управляющей организации	Знает ключевые показатели для планирования деятельности управляющей организации
ПК-4.6. Организация и контроль документационного обеспечения деятельности управляющей организации	Знает требования к организации документационного обеспечения деятельности управляющей организации
ПК -4.7 Заполнение форм и корректировка информации о деятельности управляющей организации на официальном сайте в сети Интернет	Знает требования к заполнению форм о деятельности управляющей организации на официальном сайте в сети Интернет
ПК 5.1 - Выбор нормативно-правовых документов, регламентирующих договорную деятельность процессов управления жилищным фондом	Знает нормативно-правовые документы, регламентирующие договорную деятельность процессов управления жилищным фондом
ПК -5.2 Заполнении форм и организация проведения конкурсных процедур по выбору подрядной организации для решения профессиональных задач управления жилищным фондом	Знает состав и способы заполнения конкурсных процедур по выбору подрядной организации
ПК -5.3 Организация процесса и составление документов для заключения договора с подрядными/ ресурсоснабжающими организациями/собственниками жилых помещений	Имеет навыки (начального уровня) ведения документооборота управляющей организации
ПК -6.1 Выбор информации, принципов, критериев, методов и показателей оценка экономической эффективности мероприятий капитального ремонта жилищного фонда/деятельности управляющей организации по управлению многоквартирным домом	Знает показатели эффективности деятельности управляющей организации по управлению многоквартирным домом
ПК-6.4. Формирование предложений по вопросам повышения эффективности управления жилищным фондом и деятельности управляющей организации	Имеет навыки (начального уровня) формулирования предложений по вопросам повышения эффективности управления жилищным фондом и деятельности управляющей организации

Содержание дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание
1	Организация деятельности управляющих организаций жилищно-коммунального хозяйства	Организация деятельности управляющих организаций: выбор организационно-правовой формы, выбор источников финансирования деятельности, порядок регистрации организации как юридического лица, выбор системы налогообложения и учета для организации. Организационные структуры управляющих организаций. Муниципальные унитарные предприятия. Виды МУП, МБУ в ЖКХ. Функции МУП, МБУ ЖКХ. Монопольное положение МБУ ЖКХ. Распределение функций собственника, управления и выполнения работ (услуг). Основные принципы, формы и методы организации управления и технического обслуживания жилого фонда. Общие требования к деятельности по управлению многоквартирным домом. Перечень основных работ, выполняемых при оказании услуг по управлению жилищным фондом. Функциональные особенности персонала в управляющей организации. Организация работы с потребителями жилищно-коммунальных услуг, взаимодействие с собственниками помещений. Организация расчетов с потребителями и поставщиками жилищно-коммунальных услуг. Определение способа сбора платежей за ЖКУ. Организация контроля предоставления ЖКУ и качества коммунальных ресурсов. Организация технического обслуживания и текущего ремонта жилищного фонда. Организация документооборота управляющей организации, раскрытие информации о деятельности управляющей организации. Подготовка аналитических материалов о деятельности по управлению многоквартирными домами. Концессионная схема управления коммунальной инфраструктурой.
2	Общие подходы к планированию деятельности коммерческих организаций	Основные принципы и методы планирования. Процесс организации планирования деятельности организаций. Плановые показатели, нормы и нормативы. Планирование объема производства и реализации услуг. Планирование потребности в персонале и средствах на оплату труда. Планирование стратегии развития организации. Планирование маркетинга. Планирование инвестиционной деятельности предприятия
3	Планирование деятельности управляющих организаций жилищно-коммунального хозяйства	Особенности стратегического планирования деятельности управляющей организации сферы ЖКХ. Бизнес-план как основа планирования деятельности управляющей организации. Определение целевых показателей деятельности по управлению МКД. Разработка и утверждение планов финансово-экономической деятельности по управлению МКД. Разработка и утверждение планов производственно-хозяйственной деятельности. Разработка и утверждение планов по энергосбережению и повышению энергоэффективности, улучшению потребительских свойств, обеспечению сохранности и безопасности жизнедеятельности МКД. Контроль ведения пообъектного планирования и учета мероприятий по содержанию и ремонту МКД. Организация конкурсных процедур в сфере ЖКХ.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.15	Организационные и финансовые модели капитального ремонта объектов ЖКХ
Код и наименование направления подготовки/ специальности	38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	6 з.е.	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Организационные и финансовые модели капитального ремонта объектов ЖКХ» является формирование компетенций обучающегося в области капитального ремонта объектов ЖКХ.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-2.1 Идентификация профильных задач профессиональной деятельности	Имеет навыки (начального уровня) постановки задач при проведении капитального ремонта МКД
УК-2.2 Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности	Имеет навыки (начального уровня) определения потребностей в ресурсах для реализации мероприятий капитального ремонта.
УК-2.3 Выбор правовых и нормативно-технических документов для решения задач профессиональной деятельности	Имеет навыки (начального уровня) выбора нормативно-правовых актов, регламентирующих порядок организации и проведения капитального ремонта МКД
УК-2.4 Выбор способа и алгоритма решения задач профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов	Имеет навыки (начального уровня) формирования заданий в рамках задач капитального ремонта здания
ПК-1.1 Выбор нормативных документов, регулирующих деятельность в сфере жилищно-коммунального хозяйства, в том числе в сфере ценообразования и тарифного регулирования	Имеет навыки (начального уровня) выбора нормативно-технических документов, определяющих требования к организации и проведения мероприятий капитального ремонта, в том числе в части определения стоимости работ
ПК-1.2 Поиск и выбор информации с использованием информационных технологий и геоинформационных систем об объекте недвижимостии и формулирование выводов о его стомости, состоянии и характеристиках	Знает источники и информационные технологии для поиска информации об объекте недвижимостии с целью проведения капитаьного реонта
	Имеет навыки (начального уровня) поиска информации об объекте недвижимости с целью проведения капитального онмонта

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.6 Сбор и обновление информации о собственниках и нанимателях помещений в многоквартирном доме	Знает порядок сбора информации о собственниках при проведении капитального реонта МКД
ПК-2.1 Расчет потребности в инвестиционных ресурсах, необходимых для оказания услуг и выполнения работ в рамках реализуемой программы/при проведения капитального ремонта жилищного фонда	Имеет навыки (начального уровня) расчета потребности в инвестиционных ресурсах при проведения капитального ремонта жилищного фонда
ПК-2.2 Выбор источников финансирования программы(проекта)/капитального ремонта жилищного фонда	Знает источники финансирования проведения мероприятий капитального ремонта жилищного фонда
ПК-2.3 Разработка финансовой модели реализации программы/проекта в ЖКХ, в том числе капитального ремонта жилищного фонда	Знает методы составления финансовой модели реализации программы капитального ремонта жилищного фонда
ПК-2.4 Составление прогноза (графика) поступления финансовых средств на счета управляющей организации	Имеет навыки (начального уровня) составления графиков движения денежных средств при проведении мероприятий капитального ремонта
ПК-2.5 Выбор и подготовка вариантов размещения свободных средств фонда капитального ремонта	Знает варианты размещения свободных средств с целью получения прибыли
ПК-2.8 Обоснование величины и организация ведения учета тарифов и пеней на жилищно-коммунальные услуги и взносов на капитальный ремонт	Знает методы расчета тарифов и пеней на жилищно-коммунальные услуги в части взносов на капитальный ремонт
ПК-2.9 Составление плана расходов на капитальный ремонт	Имеет навыки (начаьного уровня) составления плана расходов на проведение мероприятий капитального ремонта
ПК-2.10 Формирование и проверка сметной стоимости капитального ремонта	Знает методы составления сметной документации на проведение мероприятий капитального ремонта
ПК-3.2 Документирование результатов осмотров, обследований конструкций, инженерных систем многоквартирного дома	Знает состав и порядок составления документов, отражающих результаты осмотров, обследований конструкций, инженерных систем многоквартирного дома
ПК-3.3 Оценка соответствия технического и санитарного состояния объекта жилищного фонда требованиям нормативных документов, выявление нарушений при эксплуатации и ремонте жилищного фонда	Знает нормативные требования к техническому и санитарному состояния жилищного фонда
ПК-3.4 Составление заключения о пригодности объекта жилищного фонда к проживанию по результатам обследования технического и санитарного состояния	Знает алгоритм и порядок составления заключения о пригодности объекта жилищного фонда к проживанию по результатам обследования технического и санитарного состояния
ПК-3.5 Выбор материалов, оборудования, технологии проведения	Знает методы и критерии выбора материалов, оборудования, технологии проведения работ по

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
работ по содержанию, текущему и капитальному ремонту жилищного фонда	капитальному ремонту жилищного фонда
ПК-3.6 Составление плана работ по содержанию, текущему и капитальному ремонту жилищного фонда	Имеет навыки (начального уровня) составления плана работ работ по капитальному ремонту жилищного фонда
ПК-3.7 Разработка графика производства работ по содержанию, текущему и капитальному ремонту жилищного фонда	Имеет навыки (начального уровня) составления графика производства работ по капитальному ремонту жилищного фонда
ПК-3.8 Составление технического задания на выполнение работ по содержанию, текущему и капитальному ремонту жилищного фонда	Знает содержание и требования к составдению технического задания на выполнение работ по капитальному ремонту жилищного фонда
ПК-3.9 Составление технической документации по содержанию, текущему ремонту жилищного фонда	Знает состав и требования к технической документации по проведения капитального ремонта
ПК-3.10 Контроль подготовки проектной документации для проведения капитального ремонта многоквартирного дома	Знает мероприятия котнроля подготовки проектной документации для проведения капитального ремонта многоквартирного дома
ПК-3.11 Составление плана контроля качества и объемов работ по содержанию, текущему и капитальному ремонту жилищного фонда	Имеет навыки (начального уровня) составления перечня мероприятий по организации контроля качества и объемов по капитальному ремонту жилищного фонда
ПК-5.1 Выбор нормативно-правовых документов, регламентирующих договорную деятельность процессов управления жилищным фондом	Знает норматинов-праовые документы регламентирующих договорную деятельность процессов организации и проведения капитального ремонта
ПК-5.3 Организация процесса и составление документов для заключения договора с подрядными/ ресурсоснабжающими организациями/собственниками жилых помещений	Знает состав и порядок оформления документов для заключения договора с подрядными оргннизациями и собственниками помещений в рамках мероприятий капитального ремонта МКД
ПК-6.1 Выбор информации, принципов, критериев, методов и показателей оценки экономической эффективности мероприятий капитального ремонта жилищного фонда/деятельности управляющей организации по управлению многоквартирным домом	Знает показатели эффективности мероприятий капитального ремонта жилищного фонда
	Имеет навыки (начального уровня) расчета показателей эффективности мероприятий капитального ремонта жилищного фонда
ПК -6.5 Формирование предложений и перечня мероприятий по вопросам проведения капитального ремонта (реконструкции) жилищного фонда и повышения его энергоэффективности	Знает методы повышения энергоэффективности жилищного фонда

Содержание дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание
1	Организационные модели капитального ремонта объектов ЖКХ	Понятия модернизации, реконструкции, ремонта жилищного фонда. Организационные и нормативно-правовые основы капитального ремонта многоквартирного дома. Факторы текущего и капитального ремонтов: техническое состояние, архитектурно-планировочные, конструктивные особенности многоквартирных домов. Виды капитального ремонта. Комплексный капитальный ремонт. Полная замена конструктивных элементов многоквартирного дома и инженерного оборудования и их модернизация. Выборочный капитальный ремонт. Частичная замена конструктивных элементов многоквартирного дома и инженерного оборудования и их модернизация. Зависимость износа конструкций жилых зданий от уровня их эксплуатации. Функции и ответственность регионального оператора субъекта Федерации по техническому надзору за проведением капитального ремонта. Подготовка для собственников помещений предложения о сроке начала капитального ремонта, необходимом перечне, объеме и стоимости работ. Подготовка дома и проектной документации для выполнения работ по капитальному ремонту. Привлечение подрядных организаций. Контроль качества и сроков выполнения работ на соответствие требованиям проектной документации. Федеральные и региональные нормативно-правовые и методические акты по обеспечению капитального ремонта многоквартирных домов: положения, Правила, сборники сметных норм и затрат, методические указания, строительные нормы и правила. Порядок назначения жилого здания на капитальный ремонт. Основные проблемы организации проведения капитального ремонта многоквартирных домов и пути их решения. Финансовые модели и механизмы организации и проведения капитального реонта МКД. Показатели эффективности мероприятий капитального ремонта. Оценка эффективности мероприятий каптального ремонта МКД.
2	Финансовые модели капитального ремонта объектов ЖКХ	Подходы к определению энергоэффективности. Единицы измерения топливно-энергетических ресурсов, используемых при оценке энергосбережения и повышения энергоэффективности. Показатели потребления энергии в мире. Структура потребления энергии и энергетический баланс России. Использование внутреннего валового продукта для оценки потенциала энергосбережения и энергоэффективности. Энергоэффективность как экономическая категория и показатели ее оценки. Энергоемкость и энергоэффективность инженерных решений. Вопросы энергосбережения при формировании перспектив повышения энергоэффективности баланса России по 2025 г. Энергетические балансы потребителей топливно-энергетических ресурсов. Парниковый

		эффект и обязательства России по снижению эмиссии CO2. Балансы потребления и использования энергии на промышленном предприятии, энергетический паспорт потребителей ТЭР. Энергетический баланс и энергетический паспорт здания. Экономические вопросы энергосбережения в здании. Нормативные требования к нергоэффективности зданий. Оценка потенциала энергосбережения МКД. Проведение энергоэффективных мероприятий. Условия получения финансовой поддержки на энергоэффективный ремонт из фонда ЖКХ. Перечень энергоэффективных мероприятий, рекомендуемых для применения при выборочном капитальном ремонте МКД. Технико-экономические показатели энергоэффективных мероприятий при выборочном капитальном ремонте МКД. Экономическая эффективность внедряемых при капитальном ремонте энергосберегающих мероприятий. Методы повышения энергоэффективности зданий.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.16	Бухгалтерский учет и налогообложение в ЖКХ
Код и наименование направления подготовки/ специальности	38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	
Уровень образования	Бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	4 з.е.	

Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Бухгалтерский учет и налогообложение в ЖКХ» является формирование компетенций обучающегося в области бухгалтерского учета и налогообложения в ЖКХ и получение навыков по организации учета, сбору, регистрации, обобщения показателей о финансово-хозяйственной деятельности хозяйствующих субъектов, умения анализировать и интерпретировать информацию для принятия управленческих решений.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.1 Выбор нормативных документов, регулирующих деятельность в сфере жилищно-коммунального хозяйства, в том числе в сфере ценообразования и тарифного регулирования	**Знает** содержание базовых законодательных и нормативно-правовых актов, стандартов, регламентирующих бухгалтерский учет и налогообложение, основы трудового законодательства, стандарты унифицированной системы документации и жилищное законодательство. **Имеет навыки (основного уровня)** находить источники и использовать нормативно-правовые документы в финансово-хозяйственной деятельности хозяйствующего субъекта.
ПК-1.2 Поиск и выбор информации с использованием информационных технологий и геоинформационных систем об объекте недвижимости и формулирование выводов о его стоимости, состоянии и характеристиках	**Знает** состав и структуру форм финансовой отчетности, необходимых для анализа и обработки данных, необходимых для формулирования выводов о стоимости, состоянии объекта недвижимости **Имеет навыки (основного уровня)** оценки объектов недвижимости по первоначальной, восстановительной, остаточной и реальной стоимости
ПК-1.7 Выбор показателей и проведение количественной и качественной оценки коммунальных услуг	**Имеет навыки (начального уровня)** анализа экономических и социально-экономические показателей, характеризующих количественную и качественную оценку коммунальных услуг
ПК-1.8 Формирование исходной информации об объекте ЖКХ/управляющей организации на основе данных статистической и бухгалтерской отчетности	**Знает** основные методы сбора информации для формирования данных об объекте ЖКХ/управляющей организации на основе статистической и бухгалтерской отчетности **Имеет навыки (начального уровня)** проведения анализа статистической, бухгалтерской и налоговой отчетности для принятия качественных управленческих решений
ПК-2.8 Обоснование величины и организация ведения учета тарифов и пеней на жилищно-коммунальные	**Знает** состав и классификацию затрат, их учет и отражение на счетах. **Имеет навыки (основного уровня)** расчёта затрат и

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
услуги и взносов на капитальный ремонт	общехозяйственных расходов, ведения учета тарифов, пеней на жилищно-коммунальные услуги и взносов на капитальный ремонт
ПК-2.11 Ведение пообъектного учета расходов на содержание и текущий ремонт общего имущества и на оплату коммунальных ресурсов	**Знает** методику калькулирования себестоимости продукции (работ, услуг) в системе финансового учета. **Имеет навыки (основного уровня)** пообъектного учета расходов на содержание и текущий ремонт общего имущества и на оплату коммунальных ресурсов
ПК-2.13 Ведение учета материальных, трудовых и финансовых ресурсов в текущей деятельности по управлению многоквартирным домом	**Имеет навыки (основного уровня)** ведения учета материальных, трудовых и финансовых ресурсов в текущей деятельности по управлению многоквартирным домом
ПК 4.1 Выбор и формулирование теоретических и методических подходов для решения задач по организации и планированию деятельности управляющей организации	**Имеет навыки (начального уровня)** планировать производственно-хозяйственную деятельность организации в сфере жилищного и коммунального хозяйства в зависимости от изменений конъюнктуры рынка
ПК 4.2 Формулирование и выбор направлений деятельности и производственных процессов управляющей организации	**Знает** основные способы оценки бухгалтерской и налоговой отчетности для принятия управленческих решений и выбора направлений деятельности управляющей организации
ПК-4.3 Формулирование и выбор принципов, методов и форм организации деятельности управляющей организации	**Знает** бухгалтерское и налоговое законодательство для эффективной и рациональной организации деятельности управляющей организации. **Имеет навыки (начального уровня)** формирования учетной политики управляющей организации.
ПК-4.6 Организация и контроль документационного обеспечения деятельности управляющей организации	**Знает** первичные документы, формы, регистры бухгалтерского и налогового учета. **Имеет навыки (основного уровня)** организации и контроля документооборота в управляющей организации

Содержание дисциплины

Наименование раздела дисциплины	**Тема и содержание**
Раздел 1. Бухгалтерский учет в ЖКХ	**Тема 1.1. Предмет, задачи, принципы и основные методы ведения бухгалтерского учета.** Нормативное регулирование бухгалтерского учета. Предмет и задачи бухгалтерского учета. Основные способы и методы ведения бухгалтерского учета. Классификация счетов. Принцип двойной записи. Понятие, строение и порядок записи хозяйственных операций на бухгалтерских счетах.
	Тема 1.2 Документация и документооборот в бухгалтерском учете, регулирующие деятельность в сфере жилищно-коммунального хозяйства. Учетные регистры бухгалтерского учета в ЖКХ. Первичные документы в бухгалтерском учете и их назначение. Классификация бухгалтерских документов. Формы бухгалтерского учета. Реквизиты регистров бухгалтерского учета. Инвентаризация имущества и обязательств.. Общие понятия и состав учетной политики. Цель и задачи, порядок формирования учетной политики.

	Тема 1.3. Учет расчётов с поставщиками ресурсов, обязательств и взаиморасчетов в ЖКХ. Основные положения о денежной системе, наличных и безналичных расчетах. Счета учета движения денежных средств и их виды. Понятие дебиторской и кредиторской задолженности. Особенности учета списания дебиторской и кредиторской задолженности. Учет расчётов с поставщиками.
	Тема 1.4. Учет основных средств в ЖКХ. Виды основных средств. Определение объекта и задачи учета, источники поступления и выбытия. Нормативно-правовое регулирование учета. Формирование стоимости. Документальное оформление движения основных средств. Порядок списания основных средств, подлежащих выбытию. Порядок начисления и учета амортизации основных средств.
	Тема 1.5 Учет материально-производственных запасов в ЖКХ. Определение объекта и задачи учет, классификация. Формирование стоимости поступления материалов и сырья. Методы оценки материально-производственных запасов при их списании в производство. Учет продажи и прочего выбытия материально-производственных запасов.
	Тема 1.6. Учет расчетов с персоналом по оплате труда в ЖКХ. Расчеты по социальному страхованию и обеспечению. Формы и системы оплаты труда. Учет расчетов с персоналом по оплате труда. Налог на доходы физических лиц. Учетов расчетов по социальному страхованию и обеспечению.
	Тема 1.7. Учет затрат в сфере жилищно-коммунального хозяйства. Состав и классификация затрат. Группировка затрат по экономическим элементам и статьям расходов. Учет и распределение прямых и косвенных затрат и отражение на счетах.
	Тема 1.8. Учет реализации жилищно-коммунальных услуг. Понятие о расходах, затратах и себестоимости продукции (работ, услуг) в системе финансового учета. Прочие доходы и расходы. Формирование финансового результата. Состав и содержание бухгалтерской отчетности.
	Тема 1.9. Контроль расчетов в жилищно-коммунальном хозяйстве. Государственный контроль расчетов в жилищно-коммунальном хозяйстве. Особенности общественного контроля расчетов за жилищно-коммунальные услуги..
Раздел 2. Налогообложение в ЖКХ	**Тема 2.1. Экономическая сущность налогов в сфере жилищно-коммунального хозяйства.** Налоги как экономическая основа государства. Сущность налогов как финансово - экономической категории. Понятие налогов и сборов. Признаки и функции налогов. Элементы налогообложения. Классификация налогов. Налоговая система РФ. Налоговые правонарушения и ответственность за их совершение. Содержание, формы проведения, виды государственного налогового контроля. Налоговые проверки.
	Тема 2.2. Нормы исчисления величины Налога на добавленную стоимость подлежащего уплате (возмещению) в бюджет управляющей организацией. Экономическая сущность налога, принципы определения даты и места назначения. Плательщики налога, объект налогообложения. Формирование налоговой базы, налоговые ставки. Порядок исчисления и сроки уплаты. Налоговая отчетность и сроки ее предоставления.
	Тема 2.3. Нормы исчисления величины налога на прибыль управляющей организацией. Налог на прибыль как регулятор экономики. Плательщики налога. Объект налогообложения и налоговая база. Ставки налога. Классификация доходов и расходов управляющей организации для налогообложения. Порядок исчисления и сроки уплаты налога. Формирования налоговой отчетности и сроки ее предоставления.

	Тема 2.4. Региональные налоги, уплачиваемые управляющей организацией. Экономическая сущность и нормы исчисления величины налога на имущество предприятия. Плательщики налога. Объект налогообложения, определение налоговой базы. Порядок исчисления и сроки уплаты в бюджет. Формирования налоговой отчетности и сроки ее предоставления. Транспортный налог: плательщики, объект обложения, ставки, порядок исчисления и сроки уплаты в бюджет.
	Тема 2.5. Специальные налоговые режимы, применяемые управляющей организацией. Упрощенная система налогообложения, условия ее применения. Объект налогообложения и налоговая база.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.17	Обращение с отходами при эксплуатации жилищного фонда
Код и наименование направления подготовки/ специальности	38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	3 з.е.	

Цель освоения дисциплины.

. Целью освоения дисциплины «Обращение с отходами при эксплуатации жилищного фонда» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области формирования эффективной системы сбора, транспортировки, переработки и утилизации отходов производства и потребления, ознакомления с устройством, рабочими процессами, основами расчета и технической эксплуатацией оборудования и машин для обезвреживания и утилизации бытовых отходов.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.1 Выбор нормативных документов, регулирующих деятельность в сфере жилищно-коммунального хозяйства, в том числе в сфере ценообразования и тарифного регулирования	**Знает** перечень основных нормативных документов, регулирующих деятельность в сфере обращения с отходами **Знает** цели и задачи обращения с твердыми коммунальными отходами в жилищно-коммунальном хозяйстве **Имеет навыки (начального уровня)** поиска нормативной документации в сфере обращения с отходами
ПК-1.7 Выбор показателей и проведение количественной и качественной оценки коммунальных услуг	**Знает** этапы жизненного цикла отходов производства и потребления **Знает** морфологический состав компонентов твердых коммунальных отходов, классы их опасности **Знает** причины изменения физико-химических свойств материалов, изделий и веществ **Знает** классификацию отходов **Знает** критерии паспортизации отходов **Имеет навыки (начального уровня)** расчета сбора и накопления твердых коммунальных отходов в жилом микрорайоне **Имеет навыки (начального уровня)** определения класса опасности отхода расчетным либо экспериментальным способом
ПК-2.13 Ведение учета материальных, трудовых и финансовых ресурсов в текущей деятельности по управлению многоквартирным домом	**Знает** основные принципы воздействия твердых коммунальных отходов от жилой застройки на окружающую среду **Имеет навыки (начального уровня)** планирования накопления твердых коммунальных отходов от многоквартирного дома
ПК-3.3 Оценка соответствия технического и санитарного	**Знает** основные причины изменения физико-химических свойств материалов, изделий и веществ

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
состояния объекта жилищного фонда требованиям нормативных документов, выявление нарушений при эксплуатации и ремонте жилищного фонда	**Знает** перечень основной документации по содержанию территории в сфере обращения с твердыми коммунальными отходами **Знает** перечень работ при выполнении сбора и транспортирования твердых коммунальных отходов из мест накопления **Имеет навыки (начального уровня)** сопоставления расчетного количества накопленных ТКО с нормативным количеством
ПК-3.5 Выбор материалов, оборудования, технологии проведения работ по содержанию, текущему и капитальному ремонту жилищного фонда	**Знает** перечень технологий удаления и переработки бытовых отходов в решении экологических вопросов **Знает** перечень технологий строительства и обустройства полигонов захоронения отходов **Знает** перечень информационно-коммуникационных технологии в сфере обращения с твердыми коммунальными отходами **Знает** технологические схемы мусоросжигательных заводов **Знает** технологические схемы мусороперерабатывающих заводов **Имеет навыки (начального уровня)** расчета технической и эксплуатационной производительности оборудования **Имеет навыки (начального уровня)** определения потребности в средствах механизации для содержания обслуживаемой территории по вывозу ТКО
ПК-3.6 Составление плана работ по содержанию, текущему и капитальному ремонту жилищного фонда	**Знает** перечень технологий сбора и промежуточного хранения отходов **Знает** основные способы вторичной переработки отходов **Знает** критерии формирования эффективной системы обращения с твердыми коммунальными отходами **Имеет навыки (начального уровня)** планирования лимитов на размещение отходов на полигоне
ПК-3.7 Разработка графика производства работ по содержанию, текущему и капитальному ремонту жилищного фонда	**Знает** принципы управления твердыми коммунальными отходами в контексте устойчивого развития городов и поселений **Знает** особенности двухступенчатой системы вывоза отходов **Имеет навыки (начального уровня)** расчета технической и эксплуатационной производительности оборудования для работы по установленному графику
ПК-3.9 Составление технической документации по содержанию, текущему ремонту жилищного фонда	**Знает** принципы оценки классов опасности отходов **Имеет навыки (начального уровня)** заполнения паспорта отхода
ПК-3.11 Составление плана контроля качества и объемов работ по содержанию, текущему и капитальному ремонту жилищного фонда	**Знает** перечень основных мероприятий по контролю деятельности в области обращения с твердыми коммунальными отходами **Знает** принципы повышения качества предоставляемых услуг в сфере ЖКХ **Имеет навыки (начального уровня)** расчета показателей комплекса по вторичной переработке отходов
ПК-5.3 Организация процесса и составление документов для заключения договора с подрядными/ ресурсоснабжающими организациями/собственниками	**Знает** основные принципы контроля деятельности в области обращения с отходами **Знает** основные принципы составления отчетности в сфере обращения с ТКО **Знает** особенности паспортизации отходов

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
жилых помещений	**Знает** показатели эффективности деятельности организаций, оказывающих услуги по утилизации отходов **Имеет навыки (начального уровня)** составления отчета по форме 2тп-отход «Сведения обо образовании, использовании, обезвреживании, транспортировании и размещении отходов производства и потребления з 20__ год»

Содержание дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание
1	Современная система обращения с отходами	Ознакомление с целью, задачи, содержанием дисциплины. Регулирование деятельности в сфере обращения с отходами. Правовая и нормативно-техническая база. Базельская конвенция. Современные масштабы проблемы сбора и утилизации отходов. Перечень основной документации по содержанию территории в сфере обращения с твердыми коммунальными отходами. Региональная схема обращения с ТКО. Нормативы образования отходов и лимиты на их размещение.
		Отходообразующие процессы. Этапы жизненного цикла отходов производства и потребления. Классификация отходов. Классы опасности отходов. Морфологический и химический состав компонентов твердых коммунальных отходов (ТКО), свойства, классы опасности. Основные причины изменения физико-химических свойств материалов, изделий и веществ. Влияние ТКО на окружающую среду. Санитарная и эпидемиологическая безопасность.
		Современная система обращения с твердыми коммунальными отходами. Отечественный опыт утилизации и размещения отходов в соответствии с требованиями законодательства РФ на полигонах, мусороперерабатывающих заводах и других объектах, предназначенных для этих целей.
		Способы сокращения отходов. Зарубежный и отечественный опыт организации инфраструктуры экологически безопасного обезвреживания и переработки отходов производства и потребления.
2	Технологии переработки отходов производства и потребления для извлечения вторичного ресурса	Технологии сбора и промежуточного хранения отходов.
		Организация работ на полигонах. Технологии строительства и обустройства полигонов захоронения отходов, средства механизации работ. Плата за размещение отходов производства и потребления на полигонах.
		Общие сведения о технологических комплексах по обезвреживанию, утилизации и уничтожению ТКО. Технологические принципы обезвреживания и переработки ТКО. Основные схемы комплексов. Виды вторичной переработки. Технологии переработки бытовых отходов в решении проблем энергосбережения. Переработка ТКО для выработки тепловой и электрической энергии.
		Технологические схемы мусороперерабатывающих заводов.

		Основные элементы оборудования для приема и предварительной подготовки ТКО к обработке, биотермического аэробного компостирования, окончательной обработке и складирования компоста – устройство, принцип действия, область рационального применения, расчет основных параметров оборудования.
		Основные элементы для утилизации ТКО – устройство, принцип действия, область рационального применения оборудования, техническая характеристика оборудования, расчет основных параметров оборудования. Технологические схемы мусоросжигательных заводов.
		Оборудование для сжигания ТКО – устройство, принцип действия, область рационального применения, техническая характеристика эксплуатируемого оборудования, расчет основных параметров оборудования.
3	Планирование и контроль деятельности по обращению с твердыми коммунальными отходами	Управление отходами в контексте устойчивого развития городов и поселений. Паспортизация отходов.
		Контроль деятельности в области обращения с отходами. Показатели эффективности деятельности организаций, оказывающих услуги по утилизации отходов. Отчетность в области обращения с отходами производства и потребления в ЖКХ.
		Получение разрешения на размещение, обезвреживание или использование отходов. Оценка качества выполненных работ и их своевременности. Характерные нарушения, допущенные при производстве работ.
		Отчетность в сфере обращения с ТКО. Принципы повышения качества предоставляемых услуг. Лицензирование деятельности по обращению с отходами. Надежность услуг в сфере захоронения и рециклинга отходов.
		Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. Методы мониторинга и инвентаризации субъектов природопользования, осуществляющих накопление, использование и обезвреживание отходов.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.ДВ.01.01	Управление территориально-пространственным развитием
Код и наименование направления подготовки/ специальности	38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	3 з.е.	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Управление территориально-пространственным развитием» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области анализа, обоснования и выбора эффективного использования земельных участков с учетом требований градостроительного регламента, параметров, функционального назначения и способов размещения объектов недвижимости на выбранном земельном участке.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-1.1 Выбор, анализ, систематизация и передача информации с использованием цифровых средств, а также применение оптимальных алгоритмов при работе с данными, полученными из различных источников	Знает критерии выбора источников информации об объекте недвижимости, его окружении, состоянии городской среды. Имеет навыки (начального уровня) выбора, анализа, систематизации и передачи информации об объекте недвижимости, его окружении и характере городской среды с использованием цифровых средств.
УК-1.2 Оценка достоверности и соответствия выбранной информации критериям полноты и аутентичности, систематизация с целью логичного и последовательного изложения информации в рамках поставленных задач	Имеет навыки (основного уровня) использования достоверной и полноценной информации об объекте недвижимости и его окружении, её систематизации и анализа в рамках задач управления территориально-пространственным развитием объекта недвижимости жилищно-коммунального хозяйства.
УК-1.3 Логичное и последовательное изложение информации, формулирование аргументированных выводов и суждений	Имеет навыки (основного уровня) логичного и последовательного изложения информации об объекте недвижимости, о состоянии и характере окружающей городской среды. Имеет навыки (начального уровня) формулирования аргументированных выводов о состоянии и характере окружающей городской среды, о способах повышения качества среды, создания комфортной среды жизнедеятельности.
УК-1.4 Выявление системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами при решении задач в цифровой экономике	Имеет навыки (начального уровня) выявления системных связей и отношений между качеством жизни, психологическим состоянием жителей и состоянием объекта недвижимости, уровнем территориально-пространственного развития.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.1 Выбор нормативных документов, регулирующих деятельность в сфере жилищно-коммунального хозяйства, в том числе в сфере ценообразования и тарифного регулирования	Знает структуру и содержание основных нормативно-правовых документов, регулирующих градостроительную деятельность в сфере жилищно-коммунального хозяйства. Имеет навыки (основного уровня) выбора локальных законодательных актов с использованием правовых информационных систем в области территориально-пространственного развития объектов недвижимости.
ПК-1.2 Поиск и выбор информации с использованием информационных технологий и геоинформационных систем об объекте недвижимости и формулирование выводов о его стоимости, состоянии и характеристиках	Знает перечень данных, используемых для анализа с целью оценки градостроительной ситуации, комфортности среды жизнедеятельности и социального климата среды для объекта недвижимости с применением цифровых технологий Имеет навыки (начального уровня) применения цифровых технологий с целью оценки градостроительной ситуации, комфортности среды жизнедеятельности и социального климата среды.
ПК -4.7 Заполнение форм и корректировка информации о деятельности управляющей организации на официальном сайте в сети Интернет	Знает состав и содержание данных о состоянии среды объекта недвижимости, необходимых для предоставлении информации о деятельности управляющей организации на официальном сайте в сети Интернет. Имеет навыки (начального уровня) заполнения форм и корректировка информации о деятельности управляющей организации на официальном сайте в сети Интернет

Содержание дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание
1	Основы территориально-пространственного планирования	Виды разрешенного использования земельного участка. Установление ограничений в использовании земельных участков и требования градостроительного регламента по назначению, параметрам и размещению объектов недвижимости. Выбор наилучшего и наиболее эффективного варианта размещения объекта недвижимости на земельном участке. Схема планировочной организации земельного участка, состав и содержание. Проектные, аналитические и инсоляционные требования при разработке ситуационного плана земельного участка, проекта комплексного благоустройства. Нормативные правовые акты, муниципальные правовые акты, устанавливающие требования к благоустройству территории. Ограничения в отношении использования территории в форме градостроительного плана земельного участка, предельная высотность, предельная плотность застройки. Определение потребности жилой застройки в объектах коммунальной, транспортной, социальной инфраструктур. Показатели минимально допустимого уровня обеспеченности земельного участка объектами коммунальной, транспортной, социальной инфраструктур.

2	Геоинформационный и пространственный анализ территорий	Классификация и структура геоинформационных систем. Системы управления базами данных в ГИС. Базовые понятия геоинформационного картографирования. Сбор и предварительная обработка географических данных. Виды геоинформационного анализа. Современные подходы к созданию ГИС. Информационная система обеспечения градостроительной деятельности. Геоинформационная модель местности. ГИС при создании «умных городов».
3	Основы формирования комфортной среды жизнедеятельности в сфере ЖКХ	Психология среды, способы повышения уровня комфортности среды жизнедеятельности. Концепция комплексного благоустройства территории.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.ДВ.01.02	Геоинформационные системы в управлении ЖКХ
Код и наименование направления подготовки/ специальности	38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	3 з.е.	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Геоинформационные системы в управлении ЖКХ» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области геоинформацинннных систем в управлении ЖКХ.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.1 Выбор нормативных документов, регулирующих деятельность в сфере жилищно-коммунального хозяйства, в том числе в сфере ценообразования и тарифного регулирования	**Знает**: - методы выбора нормативных документов, регулирующих деятельность в сфере жилищно-коммунального хозяйства, в том числе в сфере ценообразования и тарифного регулирования **Имеет навыки (начального уровня)**: - выбора нормативных документов, регулирующих деятельность в сфере жилищно-коммунального хозяйства, в том числе в сфере ценообразования и тарифного регулирования
ПК-1.2 Поиск и выбор информации с использованием информационных технологий и геоинформационных систем об объекте недвижимостии и формулирование выводов о его стомости, состоянии и характеристиках	**Знает**: - методы поиска и выбора информации с использованием информационных технологий и геоинформационных систем об объекте недвижимостии и формулирование выводов о его стомости, состоянии и характеристиках **Имеет навыки (начального уровня)**: - поиска и выбора информации с использованием информационных технологий и геоинформационных систем об объекте недвижимостии и формулирование выводов о его стомости, состоянии и характеристиках
ПК - 4.7 Заполнение форм и корректировка информациии о деятельности управляющей организации на официальном сайте в сети Интернет	**Знает**: - методы заполнения форм корректировки информациии о деятельности управляющей организации на официальном сайте в сети Интернет **Имеет навыки (начального уровня)**: - заполнения форм и корректировки информациии о деятельности управляющей организации на официальном сайте в сети Интернет

Содержание дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание
1	Информационные системы, технологии	Информационные системы, технологии и задачи управления в городском хозяйстве. Развитие

	и задачи управления в ЖКХ..	отечественных систем автоматизации управления. Информационные технологии и горизонты управления. Комплексная система автоматизации. Задачи системы комплексной автоматизации. Принципы проектирования автоматизированных систем управления. Автоматизированная система управления технологическими процессами - диспетчерское управление и сбор данных SCADA. Общегородская интегрированная автоматизированная система учета, с использованием пластиковых карт («Социальная карта москвича»). Городская интегрированная система районных социально-ориентированных информационных ресурсов и услуг – «Электронный округ». Автоматизированная система правительства г. Москвы АС «Кадры». Единая система автоматизации централизованного представления государственных услуг и контроля исполнения функций АС ГУФ. Автоматизированная система электронного документооборота МОС ЭДО. Государственная программа г. Москвы «информационный город» (2012-2016 гг.). Городские информационные системы. Система навигации и телематики для городского управления и населения. Единая городская база данных о населении. Система безопасности города. Программа по развитию коммерческого учета электроэнергии на основе технологий интеллектуального учета на период до 2020 года – ГИС «Энергоэффективность». Концепция «Умный город». Smart – технологии. FM – технологии.
2	Планирование информационных систем.	Планирование информационных систем. Жизненный цикл информационных систем. Влияние информационных технологий на управленческие системы. Оценка зависимости предприятия от информационных технологий. Планирование информационных систем. Этапы проектирования информационных систем. Выбор базовой стратегии информационной системы. Определение стратегических инициатив информационной системы. Роль людей в планировании информационной системы. Автоматизированное рабочее место конечного пользователя.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.ДВ.01.02	Геоинформационные системы в управлении ЖКХ
Код и наименование направления подготовки/ специальности	38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	3 з.е.	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Геоинформационные системы в управлении ЖКХ» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области управления недвижимостью (сервейинга) и земельно-имущественного комплекса, анализа, планирования.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, 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 документов, регулирующих деятельность по управлению субъектами и объектами ЖКХ	**Знает** перечень нормативных документов, регламентирующих нормы и правила регулирующих деятельность по управлению субъектами и объектами ЖКХ на всех этапах жизненного цикла, в том числе в сфере ценообразования и тарифного регулирования **Имеет навыки (начального уровня)** составления документов, регламентирующих работу сервейинговых организаций по управлению земельно-имущественными комплексами в сфере ЖКХ
ПК-1.2 Сбор и систематизация информации о результатах деятельности субъекта ЖКХ	**Знает** алгоритм сбора информации о результатах деятельности субъекта ЖКХ **Имеет навыки** (начального уровня) систематизации информации о результатах деятельности субъекта ЖКХ
ПК -1.3 Подготовка аналитических материалов о текущем состоянии объекта ЖКХ и деятельности по управлению объектами ЖКХ	**Знает** этапы подготовки аналитических материалов о текущем состоянии объекта ЖКХ и деятельности по управлению объектами ЖКХ **Имеет навыки (начального уровня)** подготовки аналитических материалов о текущем состоянии объекта ЖКХ и деятельности по управлению объектами ЖКХ
ПК-1.4 Проведение количественной и качественной оценки проектных характеристик и потребительских свойств объекта ЖКХ	**Знает** алгоритм проведения количественной и качественной оценки проектных характеристик и потребительских свойств объекта ЖКХ **Имеет навыки (начального уровня)** проведения количественной и качественной оценки проектных характеристик и потребительских свойств объекта ЖКХ
ПК-4.1 Выбор целевых показателей стратегического развития жилищного фонда	**Знает** существующие целевые показатели стратегического развития жилищного фонда **Имеет навыки (начального уровня)** по выбору целевых показателей стратегического развития жилищного фонда
ПК-4.2 Составление проекта	**Знает** алгоритм составления проекта программы развития

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
программы развития жилищного фонда	жилищного фонда **Имеет навыки (начального уровня)** по сотавлению проекта программы развития жилищного фонда
ПК-4.3 Оценка потребности в финансовых ресурсах для реализации программ развития жилищного фонда	**Знает** специфику проведения оценки потребности в финансовых ресурсах для реализации программ развития жилищного фонда **Имеет навыки (начального уровня)** по оценки потребности в финансовых ресурсах для реализации программ развития жилищного фонда

Содержание дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание
1	Методические основы концепции сервейинга	Сущность концепции сервейинга. Объект, предмет, цели и задачи сервейинга как профессиональной деятельности на рынке недвижимости. Принципы и подходы к управлению недвижимостью в профессиональной сервейинговой деятельности. Основные принципы экономических методов управления. Назначение экономических методов. Специфические черты экономических методов. Нормативно-правовое регулирования сферы ЖКХ. Стандарты эксплуатации и основные положения системы технической эксплуатации общего имущества многоквартирных домов. Приоритет 2030 и основные показатели развития жилищного фонда.
2	Управление объектами ЖКХ с учетом концепции сервейинга	Основные цели, виды и стадии работ по осуществлению планирования в области ЖКХ. Этапы разработки планов по повышению инвестиционной привлекательности объектов ЖКХ с помощью концепции сервейинга Управление объектом недвижимости. Управление проектом. Управление недвижимостью как инвестиционным активом. Управление технической эксплуатацией объекта.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.ДВ.02.01	Контрольно-надзорная деятельность в ЖКХ
Код и наименование направления подготовки/ специальности	38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	3 з.е.	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Контрольно-надзорная деятельность в ЖКХ» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области контроля и надзора за деятельностью субъектов ЖКХ

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.1 Выбор нормативных документов, регулирующих деятельность в сфере жилищно-коммунального хозяйства, в том числе в сфере ценообразования и тарифного регулирования	**Знает** основные нормативно-правовые акты, регулирующие деятельность субъектов ЖКХ
	Знает основные нормативы, устанавливающие тарифы на жилищно-коммунальные услуги
	Имеет навыки (начального уровня) по выбору и применению нормативно-правовых актов в сфере регулирования деятельности субъектов ЖКХ
ПК-1.7 Выбор показателей и проведение количественной и качественной оценки коммунальных услуг	**Знает** основные показатели оценки качества предоставляемых коммунальных услуг
	Знает основные способы проверки качества коммунальных ресурсов
	Имеет навыки (основного уровня) определения качества предоставляемых коммунальных ресурсов
ПК-2.10 Формирование и проверка сметной стоимости капитального ремонта	**Знает** основные виды смет и способы их составления
	Знает основные работы, проводимые при капитальном ремонте объектов жилищного фонда
	Знает состав разделов ПОКР
	Имеет навыки (основного уровня) по составлению смет на капитальный ремонт многоквартирных домов
ПК-2.11 Ведение пообъектного учета расходов на содержание и текущий ремонт общего имущества и на оплату коммунальных ресурсов	**Знает** состав общедомового имущества МКД
	Знает основные статьи расходов на содержание и текущий ремонт мест общего пользования МКД
	Знает последовательность определения (расчета) ставки содержания

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	Знает ответственность (санкции) управляющей организации за невыполнение минимального перечня работ и услуг по содержанию мест общего пользования в МКД
	Имеет навыки (основного уровня) выбора минимального перечня работ и услуг по содержанию и текущему ремонту мест общего пользования в МКД
	Имеет навыки (основного уровня) расчета ставки содержания
ПК-3.1 Составление плана работ и выбор методов контроля технического и санитарного состояния объектов жилищного фонда	**Знает** основные работы при проведении текущего ремонта
	Знает основные работы, входящие в содержание общедомового имущества
	Имеет навыки (основного уровня) составления дефектной ведомости с целью определения объемов работ по текущему ремонту
	Имеет навыки (основного уровня) составления плана деятельности управляющей организации
	Имеет навыки (основного уровня) сравнения плановых и фактически выполненных работ по содержанию и текущему ремонту МКД
ПК-3.2 Документирование результатов осмотров, обследований конструкций, инженерных систем многоквартирного дома	**Знает** основы документооборота управляющей организации
	Знает способы обследования конструкций и инженерных систем МКД
	Знает перечень необходимой документации для освидетельствования выполненных работ
	Имеет навыки (основного уровня) проверки полноты документов по результатам осмотра конструкций, входящих в состав общедомового имущества МКД
ПК-3.3 Оценка соответствия технического и санитарного состояния объекта жилищного фонда требованиям нормативных документов, выявление нарушений при эксплуатации и ремонте жилищного фонда	**Знает** основные характеристики (параметры) МКД, находящегося в состоянии пригодным для проживания
	Знает основания для признания МКД аварийным и подлежащим сносу (реконструкции) в соответствии с нормативно-правовыми актами РФ
	Знает минимальный перечень работы и услуг для поддержания надлежащего санитарного состояния в местах общего пользования МКД
	Знает ответственность управляющей организации за ненадлежащее содержание мест общего в объектах жилищного фонда РФ и отклонения от требований НПА
	Знает технологию производства ремонтных работ объектов жилищного фонда
	Знает ответственность подрядных организаций за проведение работ по текущему и капитальному ремонту объектов жилищного фонда
	Имеет навыки (основного уровня) оценки технического состояния объектов жилищного фонда
	Имеет навыки (основного уровня) проверки соответствия сертификатов на используемые материалы при проведении ремонтно-строительных работ
	Имеет навыки (основного уровня) освидетельствования выполнения скрытых работ при проведении текущего и капитального ремонта в МКД

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-3.4 Составление заключения о пригодности объекта жилищного фонда к проживанию по результатам обследования технического и санитарного состояния	**Знает** порядок составления заключения о пригодности МКД к проживанию
	Знает состав заключения о пригодности объектов жилищного фонда к проживанию
ПК -4.5 Формулирование ключевых показателей, выбор и применение методов контроля направлений деятельности управляющей организации	**Знает** ответственность управляющих организаций за содержание и ремонт мест общего пользования в МКД
	Знает порядок получения лицензии на деятельность по управлению МКД
	Знает основные предписания и штрафы за нарушения условий договора управления и требований НПА РФ
	Знает алгоритм действий по лишению лицензии на управление МКД за нарушения требований по содержанию объектов жилищного фонда
	Знает основные органы, контролирующие деятельность управляющей организации
	Имеет навыки (основного уровня) оценки легитимности деятельности управляющей организации
ПК -4.7 Заполнение форм и корректировка информации о деятельности управляющей организации на официальном сайте в сети Интернет	**Знает** официальные сайты в сети Интернет обязательные к заполнению для всех управляющих организаций
	Знает стандарты раскрытия информации о деятельности управляющей организации
	Знает ответственность управляющей организации за не раскрытие информации
	Имеет навыки (основного уровня) использования (поиска информации) официальных сайтов управляющей организации в сети Интернет

Содержание дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание
1	Нормативно-правовые основы контрольно-надзорной деятельности субъектов ЖКХ	Основные нормативно-правовые документы, регламентирующие деятельность по управлению МКД. Лицензирование деятельности управляющей организации: порядок получения лицензии, порядок лишения лицензии. Состав разделов проекта организации капитального ремонта. Требования НПА РФ к минимальному перечню работ и услуг, направленных на содержание и текущий ремонт мест общего пользования в МКД. Разграничение ответственности управляющей организации, подрядных и ресурсоснабжающих организаций. Виды ответственности: административная, уголовная. Тарифное регулирование.
2	Контрольно-надзорная деятельность на этапе строительства и эксплуатации объектов ЖКХ	Виды государственного контроля (надзора). Предмет государственного строительного контроля. Объекты государственного строительного контроля. Нормативно-правовые акты, регламентирующие проведение контрольно-надзорных мероприятий. Профилактические мероприятия при осуществлении федерального государственного строительного

		надзора. Подготовка к проведению проверок при осуществлении государственного строительного надзора. Порядок проведения проверок при осуществлении государственного строительного надзора и выдачи заключений о соответствии построенных, реконструированных, отремонтированных объектов капитального строительства требованиям технических регламентов (норм и правил), иных нормативных правовых актов и проектной документации Особенности проведения проверки законченного строительством объекта капитального строительства при осуществлении государственного строительного надзора. Порядок выдачи заключений о соответствии построенных, реконструированных объектов капитального строительства требованиям технических регламентов, проектной документации, в том числе, требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности объекта капитального строительства приборами учета используемых энергетических ресурсов. Формы документов при государственном строительном надзоре. Нормативные требования в отношении проведения строительного контроля. Содержание строительного контроля, выполняемого лицом, осуществляющим строительство. Содержание строительного контроля, осуществляемого застройщиком (техническим заказчиком). Формы осуществления строительного контроля. Проверка наличия согласований и утверждений. Операционный контроль. Общие положения авторского надзора. Основные задачи и функции специалистов, осуществляющих авторский надзор. Порядок организации и проведения авторского надзора за строительством объектов капитального строительства. Порядок ведения журнала по авторскому надзору. Состав работ по авторскому надзору за строительством. Внесение изменений в рабочую и проектную документацию. Договор об оказании услуг по осуществлению авторского надзора за строительством. Оценка качества предоставляемых коммунальных услуг. Оценка качества ремонтно-строительных работ. Выбор подрядных организаций. Сметное нормирование. Оценка состояния конструктивных элементов объектов жилищного фонда. Определение пригодности объектов жилищного фонда к проживанию. Государственная жилищная инспекция. Стандарты раскрытия информации.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.ДВ.02.02	Государственно-частное партнерство в ЖКХ
Код и наименование направления подготовки/ специальности	38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	3 з.е..	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Государственно-частное партнерство в ЖКХ» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области организации ЖКХ с учетом особенностей государства в современных условиях рыночной экономики, а также совершенствования системы управления.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.1 Выбор нормативных документов, регулирующих деятельность в сфере жилищно-коммунального хозяйства, в том числе в сфере ценообразования и тарифного регулирования	**Знает** основы ценообразования и правила регулирования тарифов, надбавок и предельных индексов в сфере деятельности организаций ЖКХ **Знает** перечень нормативных актов, регулирующих деятельность в сфере ЖКХ **Имеет навыки (основного уровня)** выбора нормативных документов, необходимых для правомерного осуществления деятельности организаций в сфере ЖКХ
ПК-1.2 Поиск и выбор информации с использованием информационных технологий и геоинформационных систем об объекте недвижимости и формулирование выводов о его стоимости, состоянии и характеристиках	**Знает** перечень информационных технологий и геоинформационных систем для сбора актуальной информации об объекте недвижимости **Имеет навыки (основного уровня)** сбора информации обработки полученных данных об объекте недвижимости для формулирование выводов о его стоимости, состоянии и характеристиках
ПК-1.8 Формирование исходной информации об объекте ЖКХ/управляющей организации на основе данных статистической и бухгалтерской отчетности	**Знает** состав данных, представленных в статистической и бухгалтерской отчетности **Знает** перечень исходных данных, исходя из специфики рассматриваемого объекта (объект ЖКХ / управляющая организация) **Имеет навыки (основного уровня)** аналитической обработки отчетных данных для формирования исходной информации об объекте ЖКХ/управляющей организации **Имеет навыки (основного уровня)** формирования исходных данных об объекте ЖКХ/управляющей организации
ПК-2.2 Выбор источников финансирования программы(проекта)/капитального	**Знает** источники финансирования программы (проекта) / капитального ремонта жилищного фонда **Имеет навыки (основного уровня)** оценки

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ремонта жилищного фонда	финансовых показателей на основании полученных расчетных данных **Имеет навыки (основного уровня)** выбора источников финансирования программы (проекта) / капитального ремонта жилищного фонда на базе проведенной оценки финансовых показателей
ПК-2.3 Разработка финансовой модели реализации программы/проекта в ЖКХ, в том числе капитального ремонта жилищного фонда	**Знает** алгоритм и процедуру формирования потоков денежных средств при разработке концепции программы / проекта в ЖКХ, в том числе капитального ремонта жилищного фонда **Знает** основные показатели эффективности программы / проекта в ЖКХ и методологию их формирования **Имеет навыки (основного уровня)** расчета показателей эффективности показатели эффективности программы / проекта в ЖКХ и методологию их формирования

Содержание дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание
1	Теоретические аспекты государственно-частного партнерства	Теоретические основы ГЧП Источники возникновения ГЧП Бюджетная эффективность использования модели ГЧП Модели развития конкуренции за проекты ГЧП Нормативно-правовая база ГЧП в РФ Состояние законодательной базы по ГЧП Нормативное регулирование механизмов привлечения финансирования частным партнером в проект ГЧП Модели ГЧП в России Основные контрактные формы ГЧП в РФ
2	Государственно-частное партнерство в сфере ЖКХ	Организация подготовки проекта ГЧП в сфере ЖКХ Проектное финансирование и инвестиционный анализ программы (проектов) ГЧП в сфере ЖКХ Инструменты, которые использует ГЧП в ЖКХ Основные модели ГЧП, применимые к сфере ЖКХ Управление рисками при реализации программы (проектов) ГЧП в сфере ЖКХ Расчет стоимости финансирования Влияние риска на стоимость привлекаемого финансирования Механизмы страхования для управления рисками Развитие рынка программы (проектов) ГЧП в России в сфере ЖКХ Организация процесса управления развитием ГЧП в крупном городском конгломерате Примеры реализации программы (проектов) ГЧП в сфере ЖКХ

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.ДВ.03.01	Документационное обеспечение и делопроизводство в управлении жилищным фондом
Код и наименование направления подготовки/ специальности	38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	3 з.е..	

Цель освоения дисциплины.

. Целью освоения дисциплины «Документационное обеспечение и делопроизводство в управлении жилищным фондом» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области делопроизводства, документооборота и деловых коммуникаций в сфере ЖКХ.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК -1.6 Сбор и обновление информации о собственниках и нанимателях помещений в многоквартирном доме	**Знает** основные методы и подходы сбора и обновление информации о собственниках и нанимателях помещений в многоквартирном доме **Имеет навыки (начального уровня)** по сбору и дальнейшему использованию информации о собственниках и нанимателях помещений в многоквартирном доме **Имеет навыки (начального уровня)** выбора информационно-коммуникационных технологий для Сбора и обновления информации о собственниках и нанимателях помещений в многоквартирном доме
ПК-4.3 Формулирование и выбор принципов, методов и форм организации деятельности управляющей организации	**Знает** принципы, методы и формы организации деятельности управляющей организации **Знает** формы деловой коммуникации в организациях **Имеет навыки (начального уровня)** по формированию и использованию информации для принятия управленческих решений и организации деятельности управляющей организации **Имеет навыки (начального уровня)** определения необходимых ресурсов для организации службы документационного обеспечения деятельности управляющей организации
ПК-4.6 Организация и контроль документационного обеспечения деятельности управляющей организации	**Знает** основы администрирования производственных процессов и документооборота в процессе организации деятельности управляющей организации **Знает** основные теоретические и методологические

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	положения, нормативно-правовую базу по документационному обеспечению деятельности управляющей организации, правила построения деловых документов **Имеет навык (начального уровня)** ведения документооборота и контроля документационного обеспечения деятельности управляющей организации **Имеет навыки (начального уровня)** ведения документооборота и осуществления деловой переписки, поддержания электронных коммуникаций, оформления деловых документов, применения технологий создания документов.

Содержание дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание
1	Основы документооборота и делопроизводства	Тема 1. Организация службы документационного обеспечения управления (ДОУ). Государственное регулирование работы с документами в Российской Федерации. Законодательные нормы работы с информацией и документами. Нормативно-методическое регулирование делопроизводства. Структуры службы ДОУ. Задачи и функции службы ДОУ. Должностной и численный состав службы ДОУ. Регламентация службы ДОУ Тема 2. Документирование деятельности. Типология документов. Общие требования к составлению и оформлению документов. Бланки документов. Порядок оформления реквизитов бланка. Изготовление бланков. Правила оформления реквизитов, определяющих юридическую силу документа. Правила оформления реквизитов, отражающих обработку и движение документа. Требования к тексту документа. Требования к изготовлению документов. Тема 3. Правила подготовки и оформления основных видов документов. Организационные документы. Нормативные правовые акты. Распорядительные документы. Информационно-справочные документы. Тема 4. Организация документооборота Понятие «документооборот». Характеристики документооборота. Этапы движения и порядок обработки документов Тема 5. Регистрация документов и организация информационно-справочной работы Регистрация документов. Организация информационно-справочной работы. Тема 6. Ведение конфиденциального делопроизводства. Понятие «коммерческая тайна», перечень сведений конфиденциального характера. Сведения, относящиеся к коммерческой тайне. Защита документов, содержащих коммерческую тайну. Тема 7. Организация электронной системы управления документооборотом

2	Документационное обеспечение и делопроизводство в ЖКХ	Тема 1. Цели и задачи документооборота в сфере ЖКХ Тема 2. Организация службы делопроизводства (ДОУ) при организации деятельности управляющей организации Тема 3. Документирование деятельности управляющей организации. Бланк документа. Документирование текущей деятельности. Тема 4. Правила подготовки и оформления основных видов документов. Контроль исполнения документов. Текущее хранение документов. Тема 5. Регистрация документов и организация информационно-справочной работы. Виды справочно-информационной и справочно-аналитической документации, требования к их оформлению. Тема 6. Внедрение современных информационных технологий и программных комплексов сфере ЖКХ

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.ДВ.03.02	Экологическая экспертиза объектов недвижимости
Код и наименование направления подготовки/ специальности	38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	3 з.е..	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Экологическая экспертиза объектов недвижимости» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области проведения экологической экспертизы объектов недвижимости.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.1 Выбор нормативных документов, регулирующих деятельность в сфере жилищно-коммунального хозяйства, в том числе в сфере ценообразования и тарифного регулирования	**Знает** основные нормативные документы в области проведения экологической экспертизы
	Имеет навыки (основного уровня) выбора нормативных документов при проведении экологической экспертизы в сфере жилищно-коммунального хозяйства
ПК-3.3 Оценка соответствия технического и санитарного состояния объекта жилищного фонда требованиям нормативных документов, выявление нарушений при эксплуатации и ремонте жилищного фонда	**Знает** требования для выявления нарушений при экологической оценке жилищного фонда
	Имеет навыки (основного уровня) оценки экологической экспертизы жилищного фонда
ПК-3.4 Составление заключения о пригодности объекта жилищного фонда к проживанию по результатам обследования технического и санитарного состояния	**Знает** основы составления заключения по результатам экологической экспертизы
	Имеет навыки (основного уровня) составления заключения по результатам экологической экспертизы

Содержание дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание
1	Экологическая экспертиза объектов недвижимости	Нормативно – правовая база регулирования качества окружающей среды. Основные принципы проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и ее приоритетные задачи. Методология, порядок проведения и состав материалов ОВОС. Оценка экологических рисков. Образование и виды отходов. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.ДВ.04.01	Кадастровый учет и градостроительный анализ земельных участков
Код и наименование направления подготовки/ специальности	38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	3 з.е..	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Кадастровый учет и градостроительный анализ земельных участков» является формирование компетенций обучающегося в сфере градостроительного анализа земельных участков и их учета.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.1 Выбор нормативных документов, регулирующих деятельность в сфере жилищно-коммунального хозяйства, в том числе в сфере ценообразования и тарифного регулирования	Знает нормативные документы, регулирующие деятельность в сфере жилищно-коммунального хозяйства и градостроительную деятельности
ПК-1.2 Поиск и выбор информации с использованием информационных технологий и геоинформационных систем об объекте недвижимости и и формулирование выводов о его стоимости, состоянии и характеристиках	Знает информационные ресурсы и информационные технологии для поиска информации об объекте недвижимости и и формулирование выводов о его стоимости, состоянии и характеристиках
	Имеет навыки (начального уровня) использования информационных технологий и геоинформационных систем об объекте недвижимости и и формулирование выводов о его стоимости, состоянии и характеристиках
ПК-1.8 Формирование исходной информации об объекте ЖКХ/управляющей организации на основе данных статистической и бухгалтерской отчетности	Имеет навыки (начального уровня) по составлению перечня характеристик земельного участка, выявления и оценки возможностей и ограничительных факторов, выбора и систематизации информации о территориальной зоне.
ПК -4.7 Заполнение форм и корректировка информациии о деятельности управляющей организации на официальном сайте в сети Интернет	Знает формы и порядок внесения информации об объекте профессиональной деятельности
ПК -5.2 Заполнении форм и организация проведения конкурсных процедур по выбору подрядной организации для решения профессиональных задач управления жилищным фондом	Имеет навыки (начального уровня) заполнения соответствующих форм и сведений при решении задач профессиональной деятельности

Содержание дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание
1	Градостроительный анализ земельного участка	Нормативно-правовые документы, регламентирующие земельные отношения. Государственный кадастровый учет земельных участков и государственная регистрация прав на них. Информационные ресурсы для получения сведений о земельных участках. Определение цели приобретения земельного участка. Категории и виды разрешенного использования земельных участков. Порядок изменения вида разрешенного использования. Проведение технической и правовой экспертизы земельного участка. Градостроительный аудит земельного участка: градостроительный анализ, проверка исходно-разрешительной и технической документации, выявление градостроительных, экологических, историко-культурных, санитарно-защитных ограничений. Порядок получения земельных участков для строительства с предварительным согласованием места размещения объекта. Оформление правоустанавливающих документов на земельный участок для строительства
2	Кадастровый учет	Понятие кадастра, кадастровых отношений. Основное содержание и анализ нормативно-правовых актов в области ГЗК: Конституция РФ, Гражданский кодекс РФ, Земельный кодекс РФ, и др. Классификация нормативно-правовых актов Органы, ответственные за организацию и ведение ГЗК. Росреестр: полномочия и функции. Кадастровая палата. Назначение и основные направления функционирования кадастровых палат. Нормативно-правовое обеспечение организации основных видов работ по ведению ГЗК. Административный регламент по предоставлению государственной услуги, их виды и структура. Должностные обязанности и ответственность работников в органах ведения кадастра. Порядок и формы контроля за работами по предоставлению государственных услуг в сфере ГЗК. МФЦ: функции и порядок работы с заявителями. Организационная структура взаимодействия органов в области кадастра.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.ДВ.04.02	Инвестиционное проектирование
Код и наименование направления подготовки/ специальности	38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	3 з.е..	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Инвестиционное проектирование» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в сфере инвестиционного планирования и управления проектами для осуществления инвестиционной деятельности управляющих организаций.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-2.1 Расчет потребности в инвестиционных ресурсах, необходимых для оказания услуг и выполнения работ в рамках реализуемой программы/при проведения капитального ремонта жилищного фонда	**Знает** виды инвестиций, содержание и участников инвестиционной деятельности **Имеет навыки (начального уровня)** сбора и анализа информации необходимой для экономической оценки инвестиций
ПК-2.2 Выбор источников финансирования программы (проекта) /капитального ремонта жилищного фонда	**Знает** источники финансирования **Имеет навыки (начального уровня)** подбора источников финансирования **Имеет навыки (начального уровня)** выбора подходящих решений, касающихся инвестирования
ПК-2.3 Разработка финансовой модели реализации программы/проекта в ЖКХ, в том числе капитального ремонта жилищного фонда	**Знает** методы анализа экономической эффективности инвестиций **Имеет навыки (начального уровня)** анализ степени риска **Имеет навыки (начального уровня)** разработка мероприятий для повышения качества инвестиционных вложений
ПК-2.5 Выбор и подготовка вариантов размещения свободных средств фонда капитального ремонта	**Знает** виды ценных бумаг **Знает** типы портфелей ценных бумаг **Знает** операции с ценными бумагами на фондовом рынке **Имеет навыки (начального уровня)** расчета доходности акций и облигаций **Имеет навыки (начального уровня)** выбора подходящих решений, касающихся инвестирования
ПК-4.4 Выбор показателей, методов планирования и составление планов деятельности управляющей организации	**Знает** методы анализа экономической эффективности инвестиций **Знает** задачи инвестиционной деятельности организации **Имеет навыки (начального уровня)** выполнения сравнительного анализа инвестиционного рынка

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК -4.5 Формулирование ключевых показателей, выбор и применение методов контроля направлений деятельности управляющей организации	**Знает** показатели эффективности инвестиционного проекта **Имеет навыки (начального уровня)** Оценка инвестиций в условиях дефицита финансовых ресурсов **Имеет навыки (основного уровня)** расчет индекса рентабельности (PI) **Имеет навыки (основного уровня)** расчет коэффициента эффективности инвестиций (ARR)
ПК -6.1 Выбор информации, принципов, критериев, методов и показателей оценка экономической эффективности мероприятий капитального ремонта жилищного фонда/деятельности управляющей организации по управлению многоквартирным домом	**Знает** сущность, содержание, фазы развития и классификацию инвестиционных проектов **Знает** критерии и показатели оценки инвестиционных проектов **Знает** методы анализа инвестиционных проектов и различные подходы к оценке их эффективности **Имеет навыки** выполнения расчетов показателей, необходимых для формирования разделов инвестиционного проекта **Имеет навыки (начального уровня)** оценки предлагаемых вариантов инвестиционных решений при различных условиях инвестирования и финансирования **Имеет навыки (начального уровня)** разработки и обоснования предложений по их совершенствованию с учетом критериев социально-экономической эффективности, рисков и возможных социально-экономических последствий **Имеет навыки (основного уровня)** оценки экономической эффективности проекта

Содержание дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание
1	Раздел 1. Теоретические основы инвестиционного проектирования	Экономическая сущность инвестиций и инвестиционной деятельности. Понятие инвестиционного проектирования. Факторы, оказывающие влияние на инвестиционную деятельность. Субъекты инвестиционной деятельности. Современные теории инвестиционного анализа. Объект и предмет инвестиционного анализа. Информационная база инвестиционного анализа. Сущность и классификация источников финансирования инвестиционной деятельности предприятий. Теоретико-методические подходы к выбору источников финансирования инвестиций. Правовое обеспечение инвестиционной деятельности. Особенности финансирования инвестиций государственных учреждений.
2	Раздел 2. Анализ инвестиционного рынка	Финансовые институты и участники финансового инвестиционного процесса. Инвестиционные и финансовые рынки. Понятие, функции и структура рынка инвестиций. Виды ценных бумаг и основные методы их эмиссии в мировой практике. Операции с ценными бумагами на фондовом рынке. Формы рейтинговой оценки ценных бумаг
3	Раздел 3. Анализ инвестиционной деятельности организаций	Задачи инвестиционной деятельности организации. Капитальное строительство (капиталовложения) как объект инвестиционной деятельности, его организационные основы и источники их финансирования. Принципы ценообразования в инвестиционно-строительной деятельности. Финансирование строек и объектов, сооружаемых для федеральных государственных нужд. Финансирование инновационной деятельности

4	Раздел 4. Анализ эффективности реальных (капиталообразующих) инвестиционных проектов	Принципы принятия инвестиционных решений и оценка денежных потоков. Метод расчета чистого приведенного эффекта (дохода). Определение сроков окупаемости инвестиций. Определение ВНД инвестиционных проектов. Расчет индекса рентабельности и коэффициента эффективности инвестиций. Анализ альтернативных проектов. Анализ эффективности инвестиционных проектов в условиях инфляции. Риски инвестиционных проектов. Оптимальное размещение инвестиций. Бюджетная эффективность и социальные реализации инвестиционных проектов.
5	Раздел 5. Оценка инвестицион-ном привлекательности и отбор инвестицион-ных проектов в жилищ-но-коммунальном ком-плексе РФ	Инвестиционная привлекательность отрасли. Факторы, формирующие инвестиционную привлекательность отрасли. Показатели, используемые для оценки факторов инвестиционной привлекательности отрасли. Основные методы оценки инвестиционной привлекательности отрасли. Особенности, препятствующие привлечению инвестиций в жилищно-коммунальный комплекс РФ. Группы инвесторов в сфере ЖКХ. Участники инвестиционного проекта в сфере ЖКХ. Критерии эффективности инвестиционных проектов в ЖКХ. Показатели эффективности проекта. Экспертиза инвестиционных проектов в сфере ЖКХ.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.ДВ.05.01	Технологии ремонта конструкций и инженерных систем зданий
Код и наименование направления подготовки/ специальности	38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	3 з.е..	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Технологии ремонта конструкций и инженерных систем зданий» является углубление уровня освоения обучающегося в области применения современных технологических решений в процессе эксплуатации, ремонта и обслуживания объектов жилищно-коммунального хозяйства.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.1 Выбор нормативных документов, регулирующих деятельность в сфере жилищно-коммунального хозяйства, в том числе в сфере ценообразования и тарифного регулирования	**Знает** техническое регулирование в сфере управления жилищным фондом и нормативно-правовую базу, перечень нормативных и правовых документов, регулирующих деятельность по управлению жилищным фондом
ПК-1.2 Поиск и выбор информации с использованием информационных технологий и геоинформационных систем об объекте недвижимости и формулирование выводов о его стоимости, состоянии и характеристиках	**Знает** принципы планирования производственно-хозяйственной деятельности в условиях изменения конъюнктуры рынка и спроса потребителей, в том числе с учетом социальной политики государства **Знает** механизм выбора оптимальных решений по обеспечению качества эксплуатации строительных конструкций зданий и сооружений **Имеет навыки (начального уровня)** поиска и подбора информации с использованием информационных технологий и геоинформационных систем
ПК-3.1 Составление плана работ и выбор методов контроля технического и санитарного состояния объектов жилищного фонда	**Знает** способы эффективного планирования производственной деятельности управляющих и эксплуатирующих организаций в сфере ЖКХ **Имеет навыки (основного уровня)** выбор методов контроля технического и санитарного состояния объектов жилищного фонда
ПК-3.3 Оценка соответствия технического и санитарного состояния объекта жилищного фонда требованиям нормативных документов, выявление нарушений при эксплуатации и ремонте	**Знает** перечень мероприятий по проведению различных видов ремонта при технической эксплуатации и обслуживанию жилищного фонда **Имеет навыки (основного уровня)** оценки параметров качества эксплуатации при выполнении различного типа контроля их технического состояния при планировании ремонта жилищного фонда

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
жилищного фонда	
ПК-3.5 Выбор материалов, оборудования, технологии проведения работ по содержанию, текущему и капитальному ремонту жилищного фонда	**Знает** методы повышения энергоэффективности объектов жилищно-коммунального комплекса; использование инновационных технологий при эксплуатации объектов городской застройки **Имеет навыки (основного уровня)** определения оптимальных решений при выборе материалов, оборудования, технологии, осмотров элементов и инженерного оборудования зданий жилищного фонда
ПК-3.6 Составление плана работ по содержанию, текущему и капитальному ремонту жилищного фонда	**Знает** основные методы организации технической эксплуатации, ремонта и обслуживания объектов ЖКХ **Имеет навыки (основного уровня)** определения оптимальной периодичности осмотров элементов и инженерного оборудования зданий
ПК-3.7 Разработка графика производства работ по содержанию, текущему и капитальному ремонту жилищного фонда	**Знает** порядок разработки графиков производства работ по содержанию, текущему и капитальному ремонту жилищного фонда **Имеет навыки (основного уровня)** расчета потребности в материалах, машинах и других ресурсов
ПК-3.8 Составление технического задания на выполнение работ по содержанию, текущему и капитальному ремонту жилищного фонда	**Имеет навыки (основного уровня)** составления технического задания при планировании текущего ремонта жилищного фонда
ПК-3.9 Составление технической документации по содержанию, текущему ремонту жилищного фонда	**Имеет навыки (основного уровня)** поиска и использования нормативных и технических документов при планировании текущего ремонта жилищного фонда
ПК-3.10 Контроль подготовки проектной документации для проведения капитального ремонта многоквартирного дома	**Знает** технологии ремонта конструктивных элементов здания многоквартирного дома **Имеет навыки (основного уровня)** поиска и использования нормативных и технических документов при подготовке проведения капитального ремонта
ПК-3.11 Составление плана контроля качества и объемов работ по содержанию, текущему и капитальному ремонту жилищного фонда	**Знает** разработку мероприятий технической эксплуатации, ремонта и обслуживания объектов ЖКХ с учетом требований потребителя жилищно-коммунальных услуг **Имеет навыки (основного уровня)** расчета численности и состава работников аварийно-диспетчерской службы
ПК-3.12 Выбор мероприятий по обеспечению безопасности при технической эксплуатации и ремонте жилищного фонда	**Знает** принципы планирования производственно-хозяйственной деятельности в условиях изменения конъюнктуры рынка и спроса потребителей, в том числе с учетом социальной политики государства

Содержание дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание
1	Основные направления и особенности ремонта и обслуживания при	*Нормативно-правовая база.* Техническое регулирование в сфере управления жилищным фондом.

	эксплуатации объектов ЖКХ	Основные положения по проведению ремонта при реконструкции. *Проведение плановых текущих и капитальных ремонтов.* Выбор материалов для зданий различной группы капитальности. Эффективное использование трудовых ресурсов, применение современной механизации малых габаритов, применение долговечных материалов. *Основные понятия и задачи ремонтных работ.* Содержание и организация подготовительных работ при выполнении ремонта зданий. Особенности ремонта. Основные положения и особенности ремонта строительных конструкций. Выбор технологий в малодоступных и стесненных условиях. *Мониторинг ведения работ при эксплуатации* Влияние системы планово-предупредительных ремонтов на надежность и безопасное функционирование зданий и сооружений. Эффективность технической эксплуатации элементов зданий методом поиска и устранения неисправности. Взаимодействие служб подрядных и эксплуатационных организаций. *Оптимальные решения при технологии ремонта.* Механизм выбора оптимальных решений по обеспечению качества эксплуатации строительных конструкций зданий и сооружений. Принципы сравнительной оценки показателей качества при выборе методов проведения эксплуатационных мероприятий.
	Проведение ремонтов и обслуживания на объектах ЖКХ с применением инновационных и ресурсосберегающих технологий	*Проблемы рационального использования ресурсов при эксплуатации здания.* Формирование эксплуатационных затрат (затраты на техническое обслуживание и ремонты, санитарное содержание, расходы по оплате услуг специалистов, расчет стоимости коммунальных услуг и т.п.). Современные экспертные системы оценки проектных решений эксплуатации и ремонта зданий и систем жизнеобеспечения. *Применение ресурсосберегающих технологий.* Использование технологий с меньшей трудоемкостью, в которых уменьшается потребность в трудовых ресурсах. Экономия энергетических ресурсов: воды, электроэнергии, топлива, использование долговечных материалов. *Технология и организация ремонтных мероприятий по эксплуатации объектов.* Использование инновационных технологий при эксплуатации объектов городской застройки: гидроизоляция подземных сооружений: проникающим способом, инъекционным, засыпным, напыляемым способами; технология работ при использовании жидких резин, эластомеров, термопластов; предотвращение обледенения карнизов фальцевых крыш; расчет крепежа кровли при повышенных ветровых нагрузках. *Производственная стратегия эксплуатационного предприятия.* Роль информационных технологий в совершенствовании систем управления качеством. Прогнозирование информации, необходимой для принятия решений. Определение и критическая переоценка ответственности. Пути устранения перегруженности в условиях неопределенности задач.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.ДВ.05.02	Логистические системы в ЖКХ
Код и наименование направления подготовки/ специальности	38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	3 з.е..	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Логистические системы в ЖКХ» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области организации и обеспечения качества логистической деятельности, осуществляемой в сфере жилищно-коммунального хозяйства, изучения основных способов использования современного инструментария логистики.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.1 Выбор нормативных документов, регулирующих деятельность в сфере жилищно-коммунального хозяйства, в том числе в сфере ценообразования и тарифного регулирования	**Знает** основные понятия и определения в сфере логистики жилищно-коммунального хозяйства, нормативные документы, регулирующие деятельность в сфере жилищно-коммунального хозяйства. **Знает** цели и пути повышения качества организации материальных потоков в жилищно-коммунальном хозяйстве **Имеет навыки (основного уровня)** расчета материалопотоков с использованием информационных технологий и геоинформационных систем об объекте недвижимости
ПК-1.2 Поиск и выбор информации с использованием информационных технологий и геоинформационных систем об объекте недвижимости и формулирование выводов о его стоимости, состоянии и характеристиках	**Знает** основы поиска и выбора информации с использованием информационных технологий и геоинформационных систем об объекте недвижимости
ПК-2.13 Ведение учета материальных, трудовых и финансовых ресурсов в текущей деятельности по управлению многоквартирным домом	**Знает** принципы организации закупочной логистики в эксплуатационной организации, ведение учета материальных, трудовых и финансовых ресурсов **Знает** совокупный эффект от применения логистического подхода к управлению материальными потоками в сфере жилищно-коммунального комплекса **Имеет навыки (основного уровня)** расчёта точки безубыточности в сфере жилищно-коммунального хозяйства на основе анализа эффективности ее деятельности
ПК-3.6 Составление плана работ по содержанию, текущему и капитальному ремонту жилищного	**Знает** основные системы снабжения предприятий жилищно-коммунального хозяйства в условиях городской инфраструктуры

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
фонда	**Знает** план работ по капитальному ремонту жилищного фонда **Имеет навыки (основного уровня)** подбора способов управления материальными потоками в сфере жилищно-коммунального хозяйства
ПК-3.11 Составление плана контроля качества и объемов работ по содержанию, текущему и капитальному ремонту жилищного фонда	**Имеет навыки (основного уровня)** составления плана контроля качества и объемов работ по капитальному ремонту жилищного фонда
ПК-4.3 Формулирование и выбор принципов, методов и форм организации деятельности управляющей организации	**Знает** основные виды логистических потоков в сфере жилищно-коммунального хозяйства **Знает** общие принципы разработки планов работы подразделения снабжения в сфере жилищно-коммунального хозяйства для обеспечения эффективной логистики, разработки организационной структуры системы снабжения в сфере жилищно-коммунального хозяйства **Имеет навыки (основного уровня)** выбора поставщиков, разработки схем документооборота по подразделениям организации в сфере жилищно-коммунального хозяйства, определения состава и содержания входных и выходных документов при их разработке
ПК-4.4 Выбор показателей, методов планирования и составление планов деятельности управляющей организации	**Знает** основные понятия и определения в сфере логистики жилищно-коммунального хозяйства **Знает** цели и пути повышения качества организации материальных потоков в жилищно-коммунальном хозяйстве **Знает** требования нормативных документов, регулирующих логистическую деятельность в сфере жилищно-коммунального хозяйства
ПК-4.5 Формулирование ключевых показателей, выбор и применение методов контроля направлений деятельности управляющей организации	**Знает** основные ключевые показатели, применение методов контроля направлений деятельности управляющей организации
ПК-4.6 Организация и контроль документационного обеспечения деятельности управляющей организации	**Знает** основные методы организации и контроля документационного обеспечения деятельности управляющей организации
ПК-5.3 Организация процесса и составление документов для заключения договора с подрядными/ ресурсоснабжающими организациями/собственниками жилых помещений	**Знает** основные принципы организации закупочной логистики в эксплуатационной организации, ведение учета материальных, трудовых и финансовых ресурсов **Знает** основные способы организации процесса и составления документов для заключения договора с подрядными/ ресурсоснабжающими организациями

Содержание дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание
1	Функциональный комплекс логистики в ЖКХ	*Основные понятия логистики в ЖКХ.* Этапы развития логистики. Основные понятия и определения логистики в ЖКК. Основные нормативные документы, регулирующие деятельность ЖКХ. Постановления, распоряжения, приказы, методические и нормативные

		материалы по управлению качеством продукции, работ (услуг). Сведения об объекте эксплуатации и формулирование выводов о его стоимости, состоянии и характеристиках. Материальные потоки и их параметры. Финансовые потоки. Информационные потоки. Потоки услуг. Логистические функции и операции. *Анализ задач, структур и функций органов снабжения и комплектации в сфере ЖКХ.* Снабжение в жилищно-коммунальном хозяйстве. Закупочная логистика. Основные логистические системы снабжения в условиях городской инфраструктуры. Организация закупочной логистики в ЖКХ. Цифровые площадки управления закупками. Разработка планов снабжения. Основные ключевые показатели, применение методов контроля направлений деятельности управляющей организации. Методы организации и контроля документационного обеспечения деятельности управляющей организации.
2	Логистические системы запасов и складирования в ЖКХ	*Логистические системы производственных процессов.* Информационные логистические системы, информационная инфраструктура. Основные элементы распределительной логистики. Хозяйственные связи по поставщикам материальных ресурсов и экспедиторское обслуживание грузопотоков в сфере ЖКК. Основы поиска и выбора информации с использованием информационных технологий и геоинформационных систем об объекте недвижимости. *Логистика запасов и складирования в ЖКК.* Управление запасами. Цели и пути повышения организованности материальных потоков в жилищно-коммунальном комплексе. Методы расчета совокупного эффекта от применения логистического подхода к управлению материальными потоками в ЖКХ. Экспедиторские предприятия. Транспортные коммуникации в строительстве. *Логистическая деятельность в сфере обращения с отходами потребления.* Нормативные правовые акты в области обращения с отходами. Способы организации службы логистики. Организации перевозок ТКО. Оценка эффективности логистических операций. Способы организации процесса и составления документов для заключения договора с подрядными и ресурсоснабжающими организациями.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.ДВ.06.01	Основы управления проектами и программами в ЖКХ
Код и наименование направления подготовки/ специальности	38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	3 з.е..	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Основы управления проектами и программами в ЖКХ» является углубление уровня освоения компетенций в области управления проектами и программами на основе современной методики календарного, ресурсного и бюджетного планирования проектов/программ развития, контроля и регулирования изменений в процессе их реализации..

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.1 Выбор нормативных документов, регулирующих деятельность в сфере жилищно-коммунального хозяйства, в том числе в сфере ценообразования и тарифного регулирования	**Знает** основные нормативно-правовые документы, регулирующие деятельность организаций в сфере ЖКХ
	Имеет навыки (основного уровня) выбора нормативно-технических документов для обоснования продолжительности строительства и стоимости проекта в сфере ЖКХ
ПК-1.2 Поиск и выбор информации с использованием информационных технологий и геоинформационных систем об объекте недвижимости и формулирование выводов о его стоимости, состоянии и характеристиках	**Знает** информационные системы и информационные технологии, необходимые для поиска и выбора информации по проекту /программе развития ЖКХ
	Имеет навыки (основного уровня) выбора информации для составления прогнозных показателей затрат и итоговой стоимости проекта
ПК-1.7 Выбор показателей и проведение количественной и качественной оценки коммунальных услуг	**Знает** количественные и качественные показатели оценки результатов реализации проекта/ программы развития ЖКХ
ПК-2.1 Расчет потребности в инвестиционных ресурсах, необходимых для оказания услуг и выполнения работ в рамках реализуемой программы/при проведения капитального ремонта	**Знает** основные подходы к определению потребности в трудовых и материальных ресурсах для реализации проекта/программы развития в сфере ЖКХ
	Имеет навыки (основного уровня) определения потребности в трудовых и материальных ресурсах для реализации проекта/ программы развития в сфере

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
жилищного фонда	ЖКХ
ПК-2.2 Выбор источников финансирования программы(проекта)/капитального ремонта жилищного фонда	**Знает** источники финансирования проекта, программы развития ЖКХ
	Имеет навыки (основного уровня) выбора оптимальных источников финансирования проекта/программы развития
ПК-2.3. Разработка финансовой модели реализации программы/проекта в ЖКХ, в том числе капитального ремонта жилищного фонда	**Знает** модели финансирования инвестиционно-строительного проекта/программы развития ЖКХ
	Имеет навыки (основного уровня) подготовки вариантов для выбора моделей финансирования проекта/программы развития ЖКХ
ПК-2.9 Составление плана расходов на капитальный ремонт	**Знает** основы составления плана движения денежных средств проекта
ПК-2.12 Составление финансово-экономического плана деятельности управляющей организации	**Знает** основные подходы к составлению планов и графиков доходов и расходов по проекту
	Имеет навыки (основного уровня) составления планов и графиков доходов и расходов по проекту
ПК-4.1 Выбор и формулирование теоретических и методических подходов для решения задач по организации и планированию деятельности управляющей организации	**Знает** основные подходы и инструменты составления и ведения бюджета проекта в рамках деятельности управляющей организации
ПК-4.2 Формулирование и выбор направлений деятельности и производственных процессов управляющей организации	**Знает** содержание и направления деятельности и производственных процессов управляющей организации в рамках реализации проектов/программ
ПК-4.3 Формулирование и выбор принципов, методов и форм организации деятельности управляющей организации	**Знает** основных участников, организационные модели и методики выбора наиболее эффективного варианта реализации проекта /программы развития ЖКХ
ПК-4.4 Выбор показателей, методов планирования и составление планов деятельности управляющей организации	**Знает** основные экономические и организационно-технологические показатели, методы планирования проекта в рамках деятельности управляющей организации
	Имеет навыки (основного уровня) составления календарных и сетевых графиков проекта
ПК-6.1 Выбор информации,	**Знает** основные показатели эффективности проекта

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
принципов, критериев, методов и показателей оценка экономической эффективности мероприятий капитального ремонта жилищного фонда/деятельности управляющей организации по управлению многоквартирным домом	**Знает** методику расчета показателей эффективности проектных решений
ПК-6.2 Формулирование и оценка рисков деятельности управляющей организации	**Знает** основные виды рисков реализации проектов в сфере ЖКХ
	Знает основы выбора мероприятий по предупреждению рисков реализации проектов/ программ развития ЖКХ

Содержание дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Теоретические и методические основы управления проектами и программами в ЖКХ	Основные понятия и определения. Функции и подсистемы управления проектами. Классификация проектов. Определение понятий «портфель» и «программа». Определение понятия «окружающая среда проекта». Факторы внешней среды проекта. Факторы внутренней среды проекта. Определение понятий «планирование» и «план проекта». Основные уровни планирования. Процессы планирования. Планирование целей и содержания проекта. Определение работ проекта. Ключевые показатели оценки эффективности проектов. Проектное финансирование. Источники и организационные формы, основные модели финансирования проектов. Основы концепции жизненного цикла проекта. Структура и участники ИСП. Функциональная матрица основных участников проекта. Календарное планирование. Планирование ресурсов. Планирование затрат и финансирования проекта. Создание плана проекта. Подходы к обоснованию ключевых ТЭП проекта, в том числе к формированию и определению стоимости проекта, продолжительности проекта. Актуальные аспекты информационного обеспечения и автоматизации процессов управления проекта. Методы выявления и снижения коррупционных рисков на различных стадиях проекта.
2	Особенности управления проектами и программами в сфере ЖКХ	Концепция улучшения инвестиционного климата в жилищно-коммунальном хозяйстве. Стратегии развития и проекты в сфере ЖКХ. Специфика проектов в сфере ЖКХ: технический, технологический, организационный, финансовый, регулятивный аспекты. Участники проектов в сфере ЖКХ. Основные нормативно-правовые документы,

		регулирующие деятельность организаций в сфере ЖКХ. Количественные и качественные показатели оценки результатов реализации проекта/ программы развития ЖКХ. Основные подходы к определению потребности в трудовых и материальных ресурсах для реализации проекта/программы развития в сфере ЖКХ. источники финансирования проекта, программы развития ЖКХ. Модели финансирования инвестиционно-строительного проекта/программы развития ЖКХ. Подготовка вариантов для выбора моделей финансирования проекта/программы развития ЖКХ. Основные подходы и инструменты составления и ведения бюджета проекта в рамках деятельности управляющей организации. Основные участники, организационные модели и методики выбора наиболее эффективного варианта реализации проекта /программы развития ЖКХ. Основные экономические и организационно-технологические показатели, методы планирования проекта в рамках деятельности управляющей организации. Основные виды рисков реализации проектов в сфере ЖКХ. Основы выбора мероприятий по предупреждению рисков реализации проектов/ программ развития ЖКХ.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.ДВ.06.02	Технико-экономический анализ деятельности управляющей организации
Код и наименование направления подготовки/ специальности	38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	3 з.е..	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Технико-экономический анализ деятельности управляющей организации» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области анализа показателей деятельности предприятий сферы ЖКХ

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.7 Выбор показателей и проведение количественной и качественной оценки коммунальных услуг	Знает количественные и качественные показатели оценки результатов плана хозяйственной деятельности управляющей организации
	Имеет навык (начального уровня) выбора количественных и качественных показателей оценки плана хозяйственной деятельности управляющей организации
ПК-1.8 Формирование исходной информации об объекте ЖКХ/управляющей организации на основе данных статистической и бухгалтерской отчетности	Знает основы формирования исходной информации об управляющей организации
	Имеет навыки (начального уровня) сбора исходной информации об управляющей организации на основе данных статистической и бухгалтерской отчетности
ПК-2.1 Расчет потребности в инвестиционных ресурсах, необходимых для оказания услуг и выполнения работ в рамках реализуемой программы/при проведения капитального ремонта жилищного фонда	Знает основных участников, организационные модели и методики выбора наиболее эффективного варианта плана хозяйственной деятельности управляющей организации
	Имеет навыки (начального уровня) выбора оптимальной организационной модели по плану хозяйственной деятельности управляющей организации
ПК-2.11 Ведение пообъектного учета расходов на содержание и текущий ремонт общего	Знает основные экономические и организационно-технологические показатели, методы планирования плана

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
имущества и на оплату коммунальных ресурсов	Имеет навыки (начального уровня) разработки и контроля выполнения перспективных и текущих финансовых планов, прогнозных балансов и бюджетов денежных средств
ПК 4.1 Выбор и формулирование теоретических и методических подходов для решения задач по организации и планированию деятельности управляющей организации	Знает методику расчета показателей эффективности плана финансово-хозяйственной деятельности управляющей организации
	Имеет навыки (начального уровня) расчета показателей эффективности плана
ПК -4.2 Формулирование и выбор направлений деятельности и производственных процессов управляющей организации	Знает основные направления деятельности и производственных процессов управляющей организации
	Имеет навыки (начального уровня) выбора направлений деятельности и производственных процессов управляющей организации
ПК -4.5 Формулирование ключевых показателей, выбор и применение методов контроля направлений деятельности управляющей организации	Знает основные показатели и методы контроля деятельности управляющей организации
	Имеет навыки (начального уровня) выбора ключевых показателей и методов контроля деятельности управляющей организации
ПК -6.1 Выбор информации, принципов, критериев, методов и показателей оценка экономической эффективности мероприятий капитального ремонта жилищного фонда/деятельности управляющей организации по управлению многоквартирным домом	Имеет навыки (начального уровня) планирования мероприятий по оптимизации плана финансово-хозяйственной и производственной деятельности управляющей организации
	Знает методы экономического анализа финансово-хозяйственной и производственной деятельности управляющей организации
ПК -6.2 Формулирование и оценка рисков деятельности управляющей организации	Имеет навыки (начального уровня) по исследованию в области анализа и оценки рисковых ситуаций в деятельности управляющей организации
	Знает основные методы анализа и оценку рисков в деятельности управляющей организации
ПК -6.3 Проведение комплексного анализа производственно-хозяйственной деятельности управляющей организации	Имеет навыки (начального уровня) по комплексному анализу производственно-хозяйственной деятельности управляющей организации
	Знает методы комплексного анализа финансово-хозяйственной и производственной деятельности управляющей организации

Содержание дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание
1	Теоретические и методические основы финансово-хозяйственной деятельности управляющей организации	Сущность финансово-хозяйственной деятельности управляющей организации. Методические основы анализа финансово-хозяйственной деятельности управляющей организации. Основы экономики управления недвижимостью, принципы ценообразования в строительстве, сметные нормы и методики определения стоимости производства работ. Принципы и методы организации финансовой работы в управляющих организации, порядок ведения бухгалтерского и налогового учета. Основные показатели и критерии оценки эффективности финансово-хозяйственной и производственной деятельности.
2	Анализ и оценка финансового положения и эффективности деятельности управляющей организации	Методы анализа результатов финансово-хозяйственной деятельности управляющей организации; Методы проведения технико-экономических расчетов и составления коммерческих предложений. Разработка перспективных и текущих финансовых планов, прогнозных балансов и бюджетов, планов ресурсного обеспечения деятельности управляющей организации. Распределение финансовых ресурсов и активов. Оценка финансовых и экономических показателей деятельности управляющей организации.
3	Разработка мероприятий по повышению эффективности финансово-хозяйственной деятельности управляющей организации	Методы технико-экономического анализа финансово-хозяйственной деятельности. Методы выявления резервов повышения эффективности деятельности управляющей организации. Выявление и анализ рисков финансово-хозяйственной деятельности управляющей организации. Разработка комплекса мероприятий по минимизации рисков финансово-хозяйственной деятельности управляющей организации.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.ДВ.07.01	Социальная адаптация лиц с ограниченными возможностями в условиях профессиональной деятельности
Код и наименование направления подготовки/ специальности	38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	3 зачётных единицы (108 академических часа)	

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 деятельности в профессиональной среде.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-6.1 Формулирование целей личностного и профессионального развития, условий их достижения с учетом личностных и временных ресурсов (в том числе с использованием цифровых средств)	**Знает** правила эффективной постановки целей
	Знает критерии выбора личностных ресурсов для осуществления цели
	Знает личностные ограничения, которые могут возникать на пути достижения целей
	Знает возможности использования информационных технологий в образовательной и профессиональной сфере
	Имеет навыки (начального уровня) использования отдельных методов целеполагания («дерево целей», «СМАРТ»)
	Имеет навыки (начального уровня) использования отдельных методов целедостижения (пошаговый метод)
УК-6.2 Самооценка уровня развития в различных сферах жизнедеятельности, определение путей саморазвития	**Знает** способы определения уровня самооценки
	Знает причины возникновения социальной дезадаптации
	Знает компоненты самоорганизации в учебной и профессиональной деятельности
	Имеет навыки (начального уровня) применения методов и средств обучения, самообразования и самоконтроля для своего профессионального и личностного развития
	Имеет навыки (начального уровня) самодиагностики личностных возможностей в профессиональной деятельности
УК-6.3 Выбор приоритетов профессионального роста, выбор	**Знает** механизмы и возможности социальной адаптации в профессиональной деятельности

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
направлений и способов совершенствования собственной деятельности на основе требований рынка труда к личностным и профессиональным навыкам	**Знает** способы определения приоритетов деятельности
	Знает этапы и виды карьерного роста
	Знает объективные возможности и ограничения у людей с ограниченными возможностями
	Имеет навыки (начального уровня) анализа влияния процессов, происходящих в обществе, на профессиональную деятельность
	Имеет навыки (начального уровня) самостоятельного освоения новых методов исследований и адаптации к решению новых **практических задач**
	Имеет навыки (начального уровня) применения самоконтроля в процессе образовательной деятельности
	Имеет навыки (начального уровня) организации образовательной деятельности на основе здоровье сберегающих технологий
	Имеет навыки (начального уровня) описания взаимодействия с лицами с ограниченными возможностями в различных сферах деятельности

Содержание дисциплины

Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание
Социальная адаптация и саморазвитие	**Профессиональные требования и социальные ограничения** Социальные требования к работающему населению. Социальные и профессиональные требования к человеку с высшим образованием. Цели и задачи дисциплины «Социальная адаптация лиц с ограниченными возможностями в условиях профессиональной деятельности». Условия и средства адаптации человека.
	Социальная и психологическая адаптация Условия и средства адаптации человека. Виды адаптации. Возможности и границы психологической адаптации. Возможности и границы социальной адаптации. Причины возникновения социальной дезадаптации. Использование BIM-технологий людьми с ограниченным возможностями как условие адаптации в профессиональной деятельности
	Личный и профессиональный успех Успех как способ социально-психологической адаптации. Способы определения приоритетов профессиональной деятельности и личностного развития. Компоненты самоорганизации. Виды личностных ресурсов. Этапы и виды карьерного роста Возможности использования информационных технологий в образовательной деятельности
	Способы и правила постановки целей для саморазвития и самоорганизации Целеполагание или постановка цели. Психологические требования к постановке целей. Психологические условия целеполагания Критерии выбора личностных ресурсов при постановке цели. Визуализация как средство постановки цели.
Организация профессиональной	**Восприятие человека человеком** Восприятие или перцептивная деятельность

деятельности и организационные коммуникации	Социальная перцепция. Способы восприятия человека человеком. Механизмы восприятия, понимания и интерпретации поведения других людей с учётом различий.
	Организация как социальная группа Понятие и виды социальных групп. Характеристики организации как социальной группы. Внешняя и внутренняя среда организации. Факторы, определяющие особенности функционирования организации.
	Особенности работы в коллективе Структура коллектива и социальное взаимодействие. Социальное взаимодействие в условиях профессиональной деятельности. Взаимодействие в профессиональной деятельности с использованием информационных технологий. Восприятие человека человеком в условиях профессиональной деятельности.
	Психологические особенности работы в коллективе Психологическая структура коллектива. Составляющие группового характера. Динамические процессы в группе. Условия формирования команды. Концепция командных ролей Конфликт в коллективе. Понятие, структура, способы разрешения конфликтов.
	Социальная составляющая профессиональной деятельности Понятие среды жизнедеятельности. Факторы, влияющие на формирование среды жизнедеятельности. Понятие безбарьерной среды. Формирование безбарьерной среды для лиц с ограниченными физическими возможностями для обеспечения профессиональной деятельности.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.ДВ.07.02	Техническое обслуживание конструкций многоквартирного дома
Код и наименование направления подготовки/ специальности	38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	3 зачётных единицы	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Техническое обслуживание конструкций многоквартирного дома» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области эксплуатационных мероприятиях технического состояния несущих конструкций зданий, выполняемых в сфере жилищно-коммунального комплекса, их влиянии на качество работы и долговечность зданий, основных способах мониторинга, обследования, нормах и правилах технической эксплуатации несущих конструкций.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.1 Выбор нормативных документов, регулирующих деятельность в сфере жилищно-коммунального хозяйства, в том числе в сфере ценообразования и тарифного регулирования	**Знает** нормативную документацию, касающуюся санитарно-гигиенических и санитарно-эпидемиологических требований к жилым зданиям **Имеет навыки (начального уровня)** ориентироваться в нормативной документации, требованиях объемно-планировочных решений, касающихся эксплуатации и технического обслуживании конструкций многоквартирного дома **Имеет навыки (основного уровня)** поиска в нормативной базе необходимой информации по организации содержания, обслуживания объектов жилищного хозяйства и коммунальной инфраструктуры
ПК-1.2 Поиск и выбор информации с использованием информационных технологий и геоинформационных систем об объекте недвижимости и формулирование выводов о его стоимости, состоянии и характеристиках	**Знает** методику накопления объема отечественной и зарубежной научно-технической информации по профилю деятельности, основы менеджмента деятельности соответствующих подразделений и персонала **Имеет навыки (начального уровня)** применять знания научно-технической информации в области содержания конструкций многоквартирного дома для проведения расчетов по обеспечению качества содержания
ПК-2.13 Ведение учета материальных, трудовых и финансовых ресурсов в текущей деятельности по управлению	**Знает** основные права и обязанности эксплуатационных подразделений и исполнителей работ, основы разработки планов развития предприятия **Имеет навыки (начального уровня)** по толкованию и применению нормативно-правовых актов, регулирующих деятельность подразделений эксплуатационных служб

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
многоквартирным домом	**Имеет навыки (основного уровня)** составления обзоров и рекомендаций по рассмотренному объему опыта по профилю деятельности, а также оценке стоимости объектов недвижимости
ПК-3.1 Составление плана работ и выбор методов контроля технического и санитарного состояния объектов жилищного фонда	**Знает** типы оборудования и методы контроля за техническим и санитарно-гигиеническим состоянием жилищного фонда и виды работ при техническом обследовании **Имеет навыки (начального уровня)** по составлению плана технического обследования технического и санитарного состояния многоквартирных домов **Имеет навыки (основного уровня)** получения информации о техническом состоянии жилищного фонда и качестве эксплуатационных услуг, выбору метода технического обследования и санитарного состояния объектов жилищного фонда
ПК-3.2 Документирование результатов осмотров, обследований конструкций, инженерных систем многоквартирного дома	**Знает** структуру отчетной документации по видам работ при техническом обследовании конструкций и инженерных систем многоквартирного дома **Имеет навыки (основного уровня)** проведения контрольных мероприятий при обследовании и мониторинге конструкций и инженерных систем жилищного фонда и правилам составления отчетной документации
ПК-3.3 Оценка соответствия технического и санитарного состояния объекта жилищного фонда требованиям нормативных документов, выявление нарушений при эксплуатации и ремонте жилищного фонда	**Знает** принципы обеспечения безопасности зданий и сооружений при их эксплуатации. Виды и классификация дефектов при длительной эксплуатации **Имеет навыки (начального уровня)** использования нормативных документов по обеспечению безопасности зданий и сооружений **Имеет навыки (основного уровня)** анализа материалов, технологий и методов организации и управления безопасной эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства
ПК-3.4 Составление заключения о пригодности объекта жилищного фонда к проживанию по результатам обследования технического и санитарного состояния	**Знает** методы организации и управления безопасной эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства **Имеет навыки (начального уровня)** по анализу причин образования конструктивных дефектов конструкций и причин их появления **Имеет навыки (основного уровня)** по разработке предложений по ликвидации дефектов, возникающих при эксплуатации многоквартирных домов
ПК-3.5 Выбор материалов, оборудования, технологии проведения работ по содержанию, текущему и капитальному ремонту жилищного фонда	**Знает** основные способы строительного и ремонтно-строительного производства, виды и особенности основных строительных процессов и материалов при эксплуатации зданий и сооружений **Имеет навыки (начального уровня)** выбирать технологии и конструкционные материалы при обслуживании зданий **Имеет навыки (основного уровня)** расчета выбора оптимальных решений ремонта исходя из назначения и условий эксплуатации сооружения
ПК-3.6 Составление плана работ по содержанию, текущему и капитальному ремонту жилищного фонда	**Знает** основные принципы организации эксплуатационного процесса **Имеет навыки (начального уровня)** составлять заключение о качестве работ по ремонту и обслуживанию объектов, умеет планировать ремонтные мероприятия при технической эксплуатации зданий с учетом требований потребителей

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	жилищно-коммунальных услуг **Имеет навыки (основного уровня)** организации рациональной эксплуатации, обслуживания, ремонта многоквартирных домов
ПК-3.7 Разработка графика производства работ по содержанию, текущему и капитальному ремонту жилищного фонда	**Знает** правила разработки планов-графиков проведения технического обслуживания и текущего ремонта объектов жилищной сферы и коммунального хозяйства и технологии ремонта конструктивных элементов зданий и сооружений **Имеет навыки (основного уровня)** разработки мероприятий технологической эксплуатации, ремонта и обслуживания объектов ЖКХ с учетом требований потребителя жилищно-коммунальных услуг
ПК-3.8 Составление технического задания на выполнение работ по содержанию, текущему и капитальному ремонту жилищного фонда	**Знает** требования к оперативным планам, основные технические нормативные акты **Имеет навыки (начального уровня)** оперативные планы выполнения работ по эксплуатации и ремонту городских дорог и территорий общего пользования **Имеет навыки (основного уровня)**составления технической документации и ведения отчетности в сфере эксплуатации и ремонта городских дорог и территорий общего пользования
ПК-3.9 Составление технической документации по содержанию, текущему ремонту жилищного фонда	**Знает** требования к оперативным планам, основные технические нормативные акты **Имеет навыки (начального уровня)** разрабатывать оперативные планы выполнения работ по эксплуатации и ремонту многоквартирных домов и территорий общего пользования **Имеет навыки (основного уровня)** планировать работы по содержанию и обслуживанию жилищного фонда и оценки эффективности управления эксплуатационными процессами
ПК-3.11 Составление плана контроля качества и объемов работ по содержанию, текущему и капитальному ремонту жилищного фонда	**Знает** основные положения и задачи эффективного контроля за ремонтно-строительным производством, виды и особенности энергосберегающих основных строительных процессов при ремонте зданий, сооружений и их оборудования, состав работ и порядок проведения инженерного обследования различных элементов зданий и сооружений, сущность и различия жилищных и коммунальных услуг как сочетания процессов качественного выполнения работ и предоставления коммунальных услуг **Имеет навыки (начального уровня)** правильно выбирать эффективные способы контроля качества ремонта и материалы, обеспечивающие требуемые показатели надежности, безопасности, экономичности и эффективности сооружений. выбрать рациональные режимы функционирования и эксплуатации объектов жилищного фонда **Имеет навыки (основного уровня)** в выборе методов и средств контроля качества производства работ и их объемов, по содержанию, текущему и капитальному ремонту жилищного фонда

Содержание дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание
1	Обследование и	*Структурно-логическая схема курса*

	мониторинг технического состояния строительных конструкций многоквартирных домов	Мотивация обследования и мониторинга технического состояния строительных конструкций многоквартирных домов. Факторы и оценка технического состояния конструкций зданий и сооружений. Факторы и оценка технического состояния конструкций зданий и сооружений. Отечественный и зарубежный опыт научно-технической информации по обследованию и мониторингу. *Общие положения.* Инвестиционные преимущества и риски объектов ЖКХ. Нормативно-правовая база. Нормативная документация, регламентирующая санитарно-гигиенических и санитарно-эпидемиологических требований к жилым и общественным зданиям и сооружениям. Права и обязанности эксплуатационных подразделений и исполнителей работ, основы разработки планов развития предприятия. *Состав работ.* Методики обследования и мониторинга технического состояния зданий, сооружений и конструкций. Организация работ по обследованию многоквартирных домов. Задачи обследования. Этапы работ по обследованию. Предварительное обследование. Детальное обследование. Перечень вопросов, изучаемых при обследовании и мониторинге несущих конструкций зданий многоквартирных домов. Возможные отступления от проекта. Оборудование и методы контроля за техническим и санитарно-гигиеническим состоянием жилищного фонда и виды работ при техническом обследовании. Основные принципы организации эксплуатационного процесса. *Напряженно-деформированное состояние конструктивных элементов.* Понятие об определении общих деформаций зданий и сооружений. Оценка местных деформаций. Определение прочности материалов (приближенные способы; экспериментальные способы). Плотность материалов (плотных и неплотных). Соотношение между материалами и классами по прочности на сжатие и растяжение. Оценка несущей способности сохраняемых и усиливаемых конструкций. Резервы несущей способности конструкций. *Классификация инженерных систем зданий и сооружений*. Степень износа и характеристики их технического состояния. Анализ состояния инженерных систем здания многоквартирного дома.
2	Особенности эксплуатации конструкций многоквартирных домов в современных условиях	*Данные для проектирования*. Нагрузки и воздействия (постоянные, длительные и кратковременные, особые воздействия, их возможные сочетания). Нормативные и расчетные нагрузки. Учет надежности по назначению зданий и сооружений. *Основы расчета.* Расчетные характеристики материалов по СП и фактические. Конструктивные мероприятия по проведению поверочных расчётов конструкций многоквартирных домов. *Замена несущих конструкций зданий, перекрытий и покрытий*. Основы расчета. Технология и организация мероприятий по технической эксплуатации конструкций на строительных объектах многоквартирных домов. *Цифровые технологии.* Использование информационных технологий при мониторинге состояния конструкций зданий в период эксплуатации объектов недвижимости. Требования к оперативным планам, основные технические нормативные акты**.**

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.ДВ.07.03	Модернизация систем инженерно-технического обеспечения жилищного фонда
Код и наименование направления подготовки/ специальности	38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	3 зачётных единицы	

Цель освоения дисциплины.

. Целью освоения дисциплины «Модернизация систем инженерно-технического обеспечения жилищного фонда» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области изучения основных мероприятий, выполняемых в сфере жилищно-коммунального комплекса, рассмотрения их влияния на качество среды обитания, оценки энергоэффективности предоставляемых коммунальных услуг, методов обследования и принятия решений по обеспечению эксплуатационных свойств объектов городской застройки.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.1 Выбор нормативных документов, регулирующих деятельность в сфере жилищно-коммунального хозяйства, в том числе в сфере ценообразования и тарифного регулирования	**Знает** перечень основных нормативных документов, регулирующих деятельность по ремонту, реконструкции и модернизации систем инженерно-технического обеспечения жилищного фонда **Имеет навыки (основного уровня)** поиска и выбора нормативных документов, регулирующих деятельность по ремонту, реконструкции и модернизации систем инженерно-технического обеспечения жилищного фонда
ПК-1.2 Поиск и выбор информации с использованием информационных технологий и геоинформационных систем об объекте недвижимости и формулирование выводов о его стоимости, состоянии и характеристиках	**Имеет навыки (основного уровня)** поиска и выбора информации с использованием информационных технологий об эксплуатационно-технологических характеристиках систем инженерно-технического обеспечения жилищного фонда **Имеет навыки (основного уровня)** формулирования выводов о соответствии эксплуатационно-технологических характеристик систем инженерно-технического обеспечения жилищного фонда требованиям безопасности и энергоэффективности
ПК-1.7 Выбор показателей и проведение количественной и качественной оценки коммунальных услуг	**Знает** основные показатели количественной и качественной оценки качества коммунальных услуг **Знает** методы определения основных показателей качества коммунальных услуг **Имеет навыки (начального уровня)** расчета основных показателей качества коммунальных услуг
ПК-1.8 Формирование исходной информации об объекте	**Знает** основные задачи программ модернизации систем инженерно-технического обеспечения жилищного фонда

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ЖКХ/управляющей организации на основе данных статистической и бухгалтерской отчетности	**Знает** основные требования к качеству предоставления коммунальных услуг **Имеет навыки (начального уровня)** формирования исходных данных на основе статистической отчетности о состоянии систем инженерно-технического обеспечения жилищного фонда для обоснования их потребности в ремонте, реконструкции и модернизации
ПК-3.5 Выбор материалов, оборудования, технологии проведения работ по содержанию, текущему и капитальному ремонту жилищного фонда	**Знает** основное оборудование для проведения работ по ремонту, реконструкции и модернизации систем инженерно-технического обеспечения жилищного фонда **Знает** основные технологии ремонта, реконструкции и модернизации систем инженерно-технического обеспечения жилищного фонда **Имеет навыки (начального уровня)** выбора материалов, оборудования, технологии проведения работ по ремонту, реконструкции и модернизации систем инженерно-технического обеспечения жилищного фонда **Имеет навыки (начального уровня)** определения потребности в ресурсах для проведения работ по ремонту, реконструкции и модернизации систем инженерно-технического обеспечения жилищного фонда
ПК-3.7 Разработка графика производства работ по содержанию, текущему и капитальному ремонту жилищного фонда	**Имеет навыки (начального уровня)** составления графика производства работ при ремонте, реконструкции и модернизации систем инженерно-технического обеспечения жилищного фонда
ПК-3.8 Составление технического задания на выполнение работ по содержанию, текущему и капитальному ремонту жилищного фонда	**Имеет навыки (начального уровня)** составления технического задания на выполнение работ по ремонту, реконструкции и модернизации систем инженерно-технического обеспечения жилищного фонда
ПК-3.11 Составление плана контроля качества и объемов работ по содержанию, текущему и капитальному ремонту жилищного фонда	**Знает** основные задачи производственного контроля качества работ по ремонту, реконструкции и модернизации систем инженерно-технического обеспечения жилищного фонда **Имеет навыки (начального уровня)**составления плана контроля качества и объемов работ при организации ремонта, реконструкции и модернизации систем инженерно-технического обеспечения жилищного фонда
ПК-3.12 Выбор мероприятий по обеспечению безопасности при технической эксплуатации и ремонте жилищного фонда	**Имеет навыки (начального уровня)** определения показателей безопасности систем инженерно-технического обеспечения жилищного фонда **Имеет навыки (начального уровня)** выбора мероприятий, направленных на соблюдение требований безопасности приремонте, реконструкции и модернизации систем инженерно-технического обеспечения жилищного фонда
ПК-6.5 Формирование предложений и перечня мероприятий по вопросам проведения капитального ремонта (реконструкции) жилищного фонда и повышения его энергоэффективности	**Имеет навыки (начального уровня)** определения показателей энергоэффективности систем инженерно-технического обеспечения жилищного фонда **Имеет навыки (начального уровня)** составления перечня мероприятий, направленных на повышение энергоэффективности при ремонте, реконструкции и модернизации систем инженерно-технического обеспечения жилищного фонда

Содержание дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Нормативное регулирование деятельности по модернизации инженерных систем	*Нормативные основы модернизации систем инженерно-технического обеспечения жилищного фонда.* Понятие модернизации, цели и задачи модернизации инженерных систем. Нормативная документация, регулирующая деятельность в сфере модернизации систем инженерно-технического обеспечения. Государственная поддержка программ модернизации. *Качество предоставления коммунальных услуг.* Понятие коммунальных услуг, структура расходов. Показатели качества коммунальных услуг, методы их определения. Требования нормативных документов к стандартам качества предоставления коммунальных услуг. Техническое регулирование в области предоставления коммунальных услуг: ФЗ «Об основах регулирования тарифоворганизаций коммунального комплекса», Постановление Правительства РФ «О порядке предоставления коммунальных услуг гражданам», ГОСТ «Услуги жилищно-коммунального хозяйства и управления многоквартирными домами. Коммунальные услуги». Взаимосвязь модернизации инженерных систем и качества предоставления коммунальных услуг. *Повышение энергоэффективности при модернизации инженерных систем.* Понятие энергоэффективности. Нормативное регулирование в сфере энергосбережения: ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности», ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», ГОСТ «Ресурсосбережение. Термины и определения». Программы энергосбережения в жилищной сфере. Принципы обоснования модернизации инженерных систем: организация энергоаудита, оценка технического состояния, показатели энергоэффективности, выявление аварийных ситуаций, структура потерь ресурсов. Порядок обследования систем. Методы определения потерь ресурсов. *Обеспечение безопасности при модернизации инженерных систем.* Понятие безопасности. Нормативное регулирование в области обеспечения безопасной эксплуатации инженерных систем: ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений». Показатели безопасности, методы определения. Мероприятия по обеспечению безопасности при модернизации инженерных систем.
2	Технологии модернизации инженерных систем	*Технологии модернизации систем водоснабжения.* Основное оборудование для проведения работ по модернизации систем водоснабжения. Виды прокладки трубопроводов. Технологии изоляции трубопроводов. Принципы разработки технологических карт, проектов производства работ по модернизации систем. Производственный контроль качества работ. Организация испытаний систем водоснабжения после модернизации. *Технологии модернизации систем водоотведения.* Схемы канализации объектов и их увязка со схемой водоснабжения при модернизации систем. Сооружения дождевой канализации. Дублирование коммуникаций, устройство обводных линий и перепусков, переключение на параллельных трубопроводах. Учет санитарно-защитных зон. *Технологии модернизации систем отопления.* Особенности реконструкции, модернизации и технического перевооружения существующих систем отопления. Основное оборудование, способы прокладки трубопроводов. Технологии

		устройства опор, компенсаторов. Тепловая и антикоррозионная изоляция трубопроводов. Организация контроля производства и приемка работ. Организация испытаний систем отопления после модернизации.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ		
Шифр, наименование дисциплины	Б2.В.01(У)	Учебная практика, ознакомительная
Код и наименование направления подготовки/ специальности	38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	4 зачётных единицы	

Цель практики

Целью «Учебной практики, ознакомительной» является формирование компетенций обучающегося в области освоения теоретических и практических основ профессиональной деятельности жилищно-эксплуатационной или ресурсоснабжающей организации.

Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
УК-1.1 Выбор, анализ, систематизация и передача информации с использованием цифровых средств, а также применение оптимальных алгоритмов при работе с данными, полученными из различных источников	**Имеет навыки (начального уровня)** выбора, систематизации и передачи информации с использованием цифровых средств, а также применение оптимальных алгоритмов при работе с данными, полученными из различных источников
УК-1.2 Оценка достоверности и соответствия выбранной информации критериям полноты и аутентичности, систематизация с целью логичного и последовательного изложения информации в рамках поставленных задач	**Знает** количественные и качественные параметры объекта исследования
	Имеет навыки (начального уровня) определения параметров объекта исследования
УК-1.3 Логичное и последовательное изложение информации, формулирование аргументированных выводов и суждений	**Имеет навыки (начального уровня)** логического и последовательного изложения информации, формулирования аргументированных выводов и суждений
УК-1.4 Выявление системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами при решении задач в цифровой экономике	Имеет навыки (начального уровня) выявления системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами при решении задач в цифровой экономике
УК-2.1 Идентификация профильных задач профессиональной деятельности	**Имеет навыки (начального уровня)** формулирования задач, подлежащих решению для достижения поставленной цели

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
ОПК -1.1 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в сфере управления жилищным фондом для решения задачи профессиональной деятельности	**Имеет навыки (начального уровня)** выбора нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в сфере управления жилищным фондом для решения задачи профессиональной деятельности
ОПК -.1.2 Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к процессам управления и эксплуатации жилищного фонда	**Имеет навыки (начального уровня)** выявления основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к процессам управления и эксплуатации жилищного фонда
ОПК -3.1 Выбор информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию о заданном объекте	**Имеет навыки (начального уровня)** выбора информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию о заданном объекте
ПК-1.1 Выбор нормативных документов, регулирующих деятельность в сфере жилищно-коммунального хозяйства, в том числе в сфере ценообразования и тарифного регулирования	**Знает** нормативно-правовые акты, регламентирующих отношения и деятельность в жилищной сфере и коммунальном хозяйстве
	Имеет навыки (начального уровня) выбирать необходимые нормативно-правовые акты для решения задач в профессиональной сфере
	Имеет навыки (начального уровня) анализа нормативно-правовых актов, регламентирующих отношения и деятельность в жилищной сфере и коммунальном хозяйстве
ПК-1.2 Поиск и выбор информации с использованием информационных технологий и геоинформационных систем об объекте недвижимости и формулирование выводов о его стоимости, состоянии и характеристиках	**Знает** источники информации для получения сведений об объекте профессиональной деятельности
	Знает информационные технологий и геоинформационные системы для поиска и выбора информации об объекте профессиональной деятельности
	Имеет навыки (начального уровня) сбора и систематизации информации об объекте профессиональной деятельности
ПК-1.3 Выбор методов маркетингового исследования и составление аналитического обзора о текущем состоянии и инфраструктуре рынка жилищно-коммунальных услуг и объектов ЖКХ	**Имеет навыки (начального уровня)** составления аналитического обзора о текущем состоянии и инфраструктуре рынка жилищно-коммунальных услуг и объектов ЖКХ
ПК-1.4 Составление аналитического обзора о потребительских предпочтениях и их влиянии на предложение товаров и услуг предприятиями (организациями) жилищно-коммунального хозяйства	**Имеет навыки (начального уровня)** оставления аналитического обзора о потребительских предпочтениях и их влиянии на предложение товаров и услуг предприятиями (организациями) жилищно-коммунального хозяйства
ПК-1.8 Формирование исходной информации об объекте ЖКХ/управляющей организации на основе данных статистической и бухгалтерской отчетности	**Знает** методы обобщения информации об объекте, полученной в ходе проведенного исследования
	Имеет навыки (начального уровня) обобщения и представления исходной информации об объекте исследования

Содержание практики

№	Этапы практики	Содержание этапа практики. Виды работы на этапе практики
1	Подготовительный	Выдача обучающемуся рабочего плана проведения практики, индивидуального задания. Ознакомление обучающегося с требованиями охраны труда, пожарной безопасности. Проведение текущего контроля.
2	Основной	Знакомство с материально-техническим оснащением, программным обеспечением, имеющемся в Университете. Посещение НОЦ МГСУ. Выбор ресурсов, необходимых для достижения поставленных целей и задач практики. Знакомство с методами поиска и обработки информации. Культура работы с понятиями, терминами и категориями. Системный, категориальный и информационно-динамический подходы в деятельности сферы ЖКХ. Универсальная схема взаимодействия элементов жилищно-коммунальной сферы. Знакомство с профессиональными стандартами в сфере ЖКХ. Составление библиографического списка, используемого при выполнении задания.
3	Заключительный	Подготовка и предоставление отчета по практике. Текущий контроль отчётности по практике.
4	Промежуточная аттестация	Защита отчета по практике.
5	Подготовительный	Выдача обучающемуся рабочего плана проведения практики, индивидуального задания. Ознакомление обучающегося с требованиями охраны труда, пожарной безопасности. Проведение текущего контроля.
6	Основной	Знакомство с объектами ЖКХ. Определение функциональной направленности объектов ЖКХ. Определение перечня и анализ нормативно-правовых документов, регламентирующих деятельность в сфере ЖКХ. Выбор источников информации, необходимой для выполнения индивидуального задания практики. Составление библиографического списка, используемого при выполнении задания. Выполнение индивидуального задания.
7	Заключительный	Подготовка и предоставление отчета по практике. Текущий контроль отчётности по практике.
8	Промежуточная аттестация	Защита отчета по практике.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ		
Шифр, наименование дисциплины	Б2.О.02(У)	Учебная научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
Код и наименование направления подготовки/ специальности	38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	2 зачётных единицы	

Цель практики

Целью «Учебной научно-исследовательской работы» является формирование компетенций обучающегося в области организации, планирования и управления процессами управления многоквартирным домом

Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
ОПК -1.1 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в сфере управления жилищным фондом для решения задачи профессиональной деятельности	**Имеет навыки (начального уровня)** выбора нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в сфере управления жилищным фондом для решения задачи профессиональной деятельности
ОПК -.1.2 Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к процессам управления и эксплуатации жилищного фонда	Знает основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к процессам управления и эксплуатации жилищного фонда
ОПК -2.1 Выявление закономерностей поведения, социально-экономических и психологических факторов, определяющих поведение людей в организациях и организаций во внешней среде	**Имеет навыки (начального уровня)** выявления закономерностей поведения, социально-экономических и психологических факторов, определяющих поведение людей в организациях и организаций во внешней среде
ОПК -3.1 Выбор информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию о заданном объекте	**Знает** стандартные информационные технологии, используемые в управленческой практике
ОПК.6. 2 Сбор, обработка и хранение информации с использованием информационных технологий	**Имеет навыки (начального уровня)** сбора и систематизации информации об объекте профессиональной деятельности
ОПК.6.4 Применение прикладного программного обеспечения для решения задач профессиональной	**Имеет навыки (начального уровня)** применения прикладного программного обеспечения для решения задач профессиональной деятельности

деятельности	
ПК-1.1 Выбор нормативных документов, регулирующих деятельность в сфере жилищно-коммунального хозяйства, в том числе в сфере ценообразования и тарифного регулирования	**Имеет навыки (основного уровня)** выбора нормативно-правовых документов, релевантных решаемой научной задаче в сфере управления ЖКХ
ПК-1.2 Поиск и выбор информации с использованием информационных технологий и геоинформационных систем об объекте недвижимости и формулирование выводов о его стоимости, состоянии и характеристиках	**Знает** источники информации для получения сведений об объекте профессиональной деятельности
ПК-1.8. Формирование исходной информации об объекте ЖКХ/управляющей организации на основе данных статистической и бухгалтерской отчетности	**Имеет навыки (основного уровня)** обобщения информации об объекте ЖКХ/управляющей организации на основе данных статистической и бухгалтерской отчетности
ПК-6.4. Формирование предложений по вопросам повышения эффективности управления жилищным фондом и деятельности управляющей организации	**Имеет навыки (начального уровня)** по подготовке предложений по повышению эффективности функционирования сферы ЖКХ

Содержание практики

№	Этапы практики	Содержание этапа практики. Виды работы на этапе практики
1	Подготовительный	Выдача обучающемуся рабочего плана проведения практики, индивидуального задания. Ознакомление обучающегося с требованиями охраны труда, пожарной безопасности. Проведение текущего контроля.
2	Основной	Знакомство с материально-техническим оснащением, программным обеспечением, имеющемся в Университете. Посещение НОЦ МГСУ. Выбор ресурсов, необходимых для достижения поставленных целей и задач практики. Современные тенденции развития инвестиционно-строительной сферы в условиях цифровой экономики Поиск, сбор и обработка научной информации. Написание и оформление научных работ. Выбор темы научного исследования. Планирование научно-исследовательской работы. Рабочая программа конкретного научного исследования. Методологический и процедурный разделы программы. Составление плана. Основные источники научной информации. Структура научной работы. Рубрикации. Способы написания текста. Типы изложения материала. Язык и стиль научной работы. Оформление библиографического аппарата. Составление и оформление библиографического списка использованных источников. Антиплагиат. Цитирование. Наукометрические показатели автора. Составление библиографического списка. Самостоятельная работа обучающихся. Выполнение индивидуального задания.Самостоятельная работа

		обучающихся. Выполнение индивидуального задания.
3	Заключительный	Подготовка и предоставление отчета по практике. Текущий контроль отчётности по практике.
4	Промежуточная аттестация	Защита отчета по практике.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ		
Шифр, наименование дисциплины	Б2.В.01(П)	Производственная практика, эксплуатационная
Код и наименование направления подготовки/ специальности	38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	6 зачётных единицы	

Цель практики

Целью «Производственной практики, эксплуатационной» является формирование компетенций обучающегося, получение им опыта профессиональной деятельности в области эксплуатации и обслуживания общественных и гражданских объектов.

Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
УК-2.1 Идентификация профильных задач профессиональной деятельности	**Имеет навыки (начального уровня)** определения основных параметров процесса технической эксплуатации жилищного фонда
УК-2.3 Выбор правовых и нормативно-технических документов для решения задач профессиональной деятельности	**Имеет навыки (основного уровня)** выбора правовых и нормативно-технических документов для решения задач профессиональной деятельности
УК-2.5 Выявление ограничений в стандартных моделях и изменение сложившихся способов решения задач для построения новых оптимальных алгоритмов	**Знает** методы выявления ограничений при организации процессов технической эксплуатации жилищного фонда
ОПК-4.1 Составление перечня работ по эксплуатации, обслуживанию, ремонту жилищного фонда, объектов гражданского назначения и коммунальной инфраструктуры	**Знает** правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда и объектов коммунальной инфраструктуры
	Знает виды работ по эксплуатации, обслуживанию, ремонту жилищного фонда и объектов коммунальной инфраструктуры
	Имеет навыки (начального уровня) по составлению перечня работ в рамках мероприятий технической эксплуатации жилищного фонда
ОПК-4.2 Оценка технического состояния и режимов работы жилищного фонда, объектов гражданского назначения и коммунальной инфраструктуры	**Знает** методы проведения обследования технического состояния жилищного фонда и объектов коммунальной инфраструктуры
	Имеет навыки (начального уровня) проведения мероприятий по обследованию технического состояния жилищного фонда и объектов коммунальной инфраструктуры

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
ОПК-4.3 Составление перечня мероприятий	**Знает** основные мероприятия, необходимые для осуществления контроля требований безопасности при эксплуатации, обслуживании, ремонте жилищного фонда, объектов гражданского назначения и коммунальной инфраструктуры
	Имеет навыки (начального уровня) составления перечня мероприятий по контролю соблюдения требований безопасности при эксплуатации, обслуживании, ремонте жилищного фонда и объектов коммунальной инфраструктуры
ОПК-4.4 Оценка результатов выполнения работ по эксплуатации, обслуживанию, ремонту жилищного фонда, объектов гражданского назначения и коммунальной инфраструктуры	**Имеет навыки (начального уровня)** проверки соответствия результатов выполненных работ запланированным
ОПК-4.5 Документирование результатов выполнения работ по эксплуатации, обслуживанию, ремонту жилищного фонда, объектов гражданского назначения и коммунальной инфраструктуры	**Имеет навыки (начального уровня)** составления актов выполненных работ по эксплуатации, обслуживанию, ремонту жилищного фонда, объектов гражданского назначения и коммунальной инфраструктуры
ОПК-5.5 Оценка эффективности технических решений при конструировании и расчете инженерно-технических систем обеспечения жилищного фонда	**Имеет навыки (начального уровня)** оценки эффективности технических решений при конструировании и расчете инженерно-технических систем обеспечения жилищного фонда
ОПК-5.6 Оценка эффективности технических решений при эксплуатации и ремонте зданий	**Имеет навыки (начального уровня)** оценки эффективности технических решений при эксплуатации и ремонте зданий

Содержание практики

№	Этапы практики	Содержание этапа практики. Виды работы на этапе практики
1	Подготовительный	Выдача обучающемуся рабочего плана проведения практики, индивидуального задания. Ознакомление обучающегося с требованиями охраны труда, пожарной безопасности. Проведение текущего контроля.
2	Основной	Выполнение производственных заданий в составе подразделения, осуществляющего техническую эксплуатацию жилищного фонда/объектов коммунальной инфраструктуры. Изучение норм и правил технической эксплуатации жилищного фонда/объектов коммунальной инфраструктуры. Изучение методов и составление планов мероприятий по технической эксплуатации жилищного фонда/объектов коммунальной инфраструктуры. Представить классификацию затрат производственных подразделений на проведение мероприятий технической эксплуатации жилищного фонда/объектов коммунальной инфраструктуры. Участие в мониторинге и контроле качества проводимых работ. Выполнение индивидуального задания.
3	Заключительный	Подготовка и предоставление отчета по практике. Текущий контроль отчётности по практике.
4	Промежуточная аттестация	Защита отчета по практике.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ		
Шифр, наименование дисциплины	Б2.В.02(П)	Производственная практика, организационно-управленческая
Код и наименование направления подготовки/ специальности	38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	6 зачётных единицы	

Цель практики

. Целью «Производственной практики, организационно-управленческой» является формирование компетенций обучающегося, получение им опыта профессиональной деятельности в области организации, планирования и управления процессами управления многоквартирным домом.

Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
ПК-1.1 Выбор нормативных документов, регулирующих деятельность в сфере жилищно-коммунального хозяйства, в том числе в сфере ценообразования и тарифного регулирования	**Имеет навыки (основного уровня)** выбора нормативно-правовых документов, релевантных решаемой профессиональной задаче по организации и проведению текущего/капитального ремонты жилищного фонда/объекта коммунальной инфраструктуры
ПК-1.2 Поиск и выбор информации с использованием информационных технологий и геоинформационных систем об объекте недвижимости и формулирование выводов о его стоимости, состоянии и характеристиках	**Знает** источники информации для получения сведений об объекте профессиональной деятельности
	Знает информационные технологий и геоинформационные системы для поиска и выбора информации об объекте профессиональной деятельности
	Имеет навыки (основного уровня) сбора и систематизации информации об объекте профессиональной деятельности
ПК-1.8. Формирование исходной информации об объекте ЖКХ/управляющей организации на основе данных статистической и бухгалтерской отчетности	**Имеет навыки (основного уровня)** обобщения информации об объекте ЖКХ/управляющей организации на основе данных статистической и бухгалтерской отчетности
ПК-3.11 Составление плана контроля качества и объемов работ по содержанию, текущему и капитальному ремонту жилищного фонда	**Имеет навыки (начального уровня)** определения объемов работ по содержанию, текущему и капитальному ремонту жилищного фонда
ПК-3.12 Выбор мероприятий по обеспечению безопасности при технической эксплуатации и	**Имеет навыки (начального уровня)** выбора мероприятий по обеспечению безопасности при технической эксплуатации и ремонте жилищного фонда

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
ремонте жилищного фонда	
ПК 4.1 Выбор и формулирование теоретических и методических подходов для решения задач по организации и планированию деятельности управляющей организации	**Знает** основные методические подходы к организации и проведению текущего/капитального ремонта жилищного фонда/объекта коммунальной инфраструктуры
	Имеет навыки (начального уровня) выбора методических подходов к организации и проведению текущего/капитального ремонта жилищного фонда/объекта коммунальной инфраструктуры
ПК -4.2 Формулирование и выбор направлений деятельности и производственных процессов управляющей организации	**Знает** основные процессы проведения, текущего/капитального ремонта жилищного фонда/объекта коммунальной инфраструктуры
ПК-4.3 Формулирование и выбор принципов, методов и форм организации деятельности управляющей организации	**Знает** основные методы и формы организации производства работ при проведении, текущего/капитального ремонта жилищного фонда/объекта коммунальной инфраструктуры
ПК-4.4 Выбор показателей, методов планирования и составление планов деятельности управляющей организации	**Имеет навыки (начального уровня)** выбора показателей и методов составления плана производства работ по проведению, текущего/капитального ремонта жилищного фонда/объекта коммунальной инфраструктуры
ПК -4.5 Формулирование ключевых показателей, выбор и применение методов контроля направлений деятельности управляющей организации	**Знает** ключевые показатели при проведении контроля качества работ при проведении, текущего/капитального ремонта жилищного фонда/объекта коммунальной инфраструктуры
ПК-6.4. Формирование предложений по вопросам повышения эффективности управления жилищным фондом и деятельности управляющей организации	**Имеет навыки (начального уровня)** по подготовке предложений по повышению эффективности реализуемых мероприятий технической эксплуатации

Содержание практики

№	Этапы практики	Содержание этапа практики. Виды работы на этапе практики
1	Подготовительный	Выдача обучающемуся рабочего плана проведения практики, индивидуального задания. Ознакомление обучающегося с требованиями охраны труда, пожарной безопасности. Проведение текущего контроля.
2	Основной	Знакомство с направлением деятельности предприятия. Ознакомление с инфраструктурой предприятия, деятельностью его подразделений служб и отделов, графиком и режимом работы. Изучение правил охраны труда и организации рабочих мест. Работа в составе подразделения технической эксплуатации управляющей/ресурсоснабжающей организации Выполнение производственных заданий. Составление необходимой организационно-технической, отчетной, документации, необходимой для реализации мероприятий технической эксплуатации, в том числе для проведения текущих ремонтов. Выбор и анализ исходной информации для разработки производственной программы технической эксплуатации

		жилищного фонда/объектов коммунальной инфраструктуры. Выбор и анализ исходной нормативно-технических и финансовых документов для выполнения расчётного обоснования затрат на мероприятия технической эксплуатации жилищного фонда/объектов коммунальной инфраструктуры. Самостоятельная работа обучающихся. Выполнение индивидуального задания.
3	Заключительный	Подготовка и предоставление отчета по практике. Текущий контроль отчётности по практике.
4	Промежуточная аттестация	Защита отчета по практике.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ		
Шифр, наименование дисциплины	Б2.В.03(Пд)	Производственная практика, преддипломная
Код и наименование направления подготовки/ специальности	38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	9 зачётных единицы	

Цель практики

.Целью «Производственной практики, преддипломной» является формирование компетенций обучающегося, получение им опыта профессиональной деятельности в области планирования и организации деятельности управляющей /ресурсоснабжающей организации в сфере ЖКХ.

Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
ПК-1.1 Выбор нормативных документов, регулирующих деятельность в сфере жилищно-коммунального хозяйства, в том числе в сфере ценообразования и тарифного регулирования	**Имеет навыки (основного уровня)** выбора нормативно-правовых документов, релевантных решаемой профессиональной задаче по управлению жилищным фондом
ПК-1.2 Поиск и выбор информации с использованием информационных технологий и геоинформационных систем об объекте недвижимости и формулирование выводов о его стоимости, состоянии и характеристиках	**Знает** источники информации для получения сведений об объекте профессиональной деятельности
	Имеет навыки (основного уровня) выбора и анализа информации о деятельности управляющей /ресурсоснабжающей организации
ПК-1.3 Выбор методов маркетингового исследования и составление аналитического обзора о текущем состоянии и инфраструктуре рынка жилищно-коммунальных услуг и объектов ЖКХ	**Имеет навыки (основного уровня)** составления аналитического обзора о текущем состоянии и инфраструктуре рынка жилищно-коммунальных услуг и объектов ЖКХ
ПК-1.4 Составление аналитического обзора о потребительских предпочтениях и их влиянии на предложение товаров и услуг предприятиями (организациями) жилищно-коммунального хозяйства	**Знает** виды услуг управляющей организации
ПК-1.5 Составление аналитического обзора о стратегии, принципах и методах ценообразования на рынке услуг в сфере ЖКХ	**Знает** методы ценообразования на рынке услуг в сфере ЖКХ

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
ПК-1.8. Формирование исходной информации об объекте ЖКХ/управляющей организации на основе данных статистической и бухгалтерской отчетности	**Имеет навыки (основного уровня)** обобщения и представления информации о деятельности управляющей организации
ПК-2.1 Расчет потребности в инвестиционных ресурсах, необходимых для оказания услуг и выполнения работ в рамках реализуемой программы/при проведения капитального ремонта жилищного фонда	**Имеет навыки (начального уровня)** по расчету потребности в инвестициях для организации деятельности управляющей организации
ПК-2.2 Выбор источников финансирования программы(проекта)/капитального ремонта жилищного фонда	**Знает** основные источники и способы финансирования программы(проекта)/капитального ремонта жилищного
ПК-2.3. Разработка финансовой модели реализации программы/проекта в ЖКХ, в том числе капитального ремонта жилищного фонда	**Знает** основные параметры финансовой модели для планирования реализации программы/проекта в ЖКХ
	Имеет навыки (начального уровня) составления финансового плана реализации программы/проекта в ЖКХ
ПК-2.12 Составление финансово-экономического плана деятельности управляющей организации	**Имеет навыки (начального уровня)** составления финансового плана деятельности управляющей организации
ПК-2.14 Расчет ставки содержания и ремонта жилого помещения многоквартирного дома	**Имеет навыки (начального уровня)** расчета ставки содержания и ремонта жилого помещения многоквартирного дома
ПК-3.1 Составление плана работ и выбор методов контроля технического и санитарного состояния объектов жилищного фонда	**Имеет навыки (начального уровня) с**оставления плана работ по техническому и санитарному обслуживанию объекта жилищного фонда
ПК-3.2 Документирование результатов осмотров, обследований конструкций, инженерных систем многоквартирного дома	**Имеет навыки (начального уровня)** составления дефектной ведомости по результатам осмотра, обследований конструкций, инженерных систем многоквартирного дома
ПК-3.3 Оценка соответствия технического и санитарного состояния объекта жилищного фонда требованиям нормативных документов, выявление нарушений при эксплуатации и ремонте жилищного фонда	**Знает** требования нормативных документов к техническому и санитарному состоянию объекта жилищного фонда
ПК-3.6 Составление плана работ по содержанию, текущему и капитальному ремонту жилищного фонда	**Имеет навыки (начального уровня) с**оставления плана работ по содержанию, текущему и капитальному ремонту жилищного фонда
ПК-3.7. Разработка графика производства работ по содержанию, текущему и капитальному ремонту жилищного фонда	**Имеет навыки (начального уровня)** составления графика производства работ по содержанию, текущему и капитальному ремонту жилищного фонда
ПК-3.12 Выбор мероприятий по обеспечению безопасности при технической эксплуатации и ремонте	**Знает** мероприятия по обеспечению безопасности при технической эксплуатации и ремонте жилищного фонда

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
жилищного фонда	
ПК 4.1 Выбор и формулирование теоретических и методических подходов для решения задач по организации и планированию деятельности управляющей организации	**Знает** основные методические подходы к организации и проведению текущего ремонта жилищного фонда/объекта коммунальной инфраструктуры
	Имеет навыки (начального уровня) выбора методических подходов к организации и проведению текущего ремонта жилищного фонда/объекта коммунальной инфраструктуры
ПК -4.2 Формулирование и выбор направлений деятельности и производственных процессов управляющей организации	**Знает** основные процессы проведения текущего ремонта жилищного фонда/объекта коммунальной инфраструктуры
ПК-4.3 Формулирование и выбор принципов, методов и форм организации деятельности управляющей организации	**Знает** основные методы и формы организации производства работ при проведении текущего ремонта жилищного фонда/объекта коммунальной инфраструктуры
ПК-4.4 Выбор показателей, методов планирования и составление планов деятельности управляющей организации	**Имеет навыки (начального уровня)** выбора показателей и методов составления плана производства работ по проведению текущего ремонта жилищного фонда/объекта коммунальной инфраструктуры
ПК -4.5 Формулирование ключевых показателей, выбор и применение методов контроля направлений деятельности управляющей организации	**Знает** ключевые показатели при проведении контроля качества работ при проведении текущего ремонта жилищного фонда/объекта коммунальной инфраструктуры
ПК -6.1 Выбор информации, принципов, критериев, методов и показателей оценка экономической эффективности мероприятий капитального ремонта жилищного фонда/деятельности управляющей организации по управлению многоквартирным домом	**Знает** критерии, методы и показатели оценки экономической эффективности мероприятий деятельности управляющей организации по управлению жилищным фондом
ПК -6.2 Формулирование и оценка рисков деятельности управляющей организации	**Знает** виды рисков в ЖКХ
ПК -6.3 Проведение комплексного анализа производственно-хозяйственной деятельности управляющей организации	**Знает** методы анализа деятельности управляющей организации
ПК-6.4. Формирование предложений по вопросам повышения эффективности управления жилищным фондом и деятельности управляющей организации	**Имеет навыки (начального уровня)** по подготовке предложений по повышению эффективности реализуемых мероприятий технической эксплуатации
ПК -6.5 Формирование предложений и перечня мероприятий по вопросам проведения капитального ремонта (реконструкции) и повышения его энергоэффективности	**Имеет навыки (начального уровня)** формирования предложений по повышению его энергоэффективности жилищного фонда

Содержание практики

№	Этапы практики	Содержание этапа практики. Виды работы на этапе практики
1	Подготовительный	Выдача обучающемуся рабочего плана проведения практики, индивидуального задания. Ознакомление обучающегося с требованиями охраны труда, пожарной безопасности. Проведение текущего контроля.
2	Основной	Сбор и анализ информации, необходимой для выполнения выпускной квалификационной работы (ВКР). Оценка адекватности и достоверности информации о деятельности управляющей /ресурсоснабжающей организации. Формулирование цели, разработка и обоснование плана действий по выполнению ВКР. Формулирование и описание направлений и процессов деятельности управляющей /ресурсоснабжающей организации. Выбор и анализ нормативно-правовых документов, регламентирующих деятельность управляющей /ресурсоснабжающей организации. Выбор методов и видов планирования деятельности управляющей /ресурсоснабжающей организации. Составление производственного и финансового плана деятельности управляющей/ресурсоснабжающей организации по управлению МКД/ объектом коммунальной инфраструктуры. Выбор современных технологий эксплуатации, ремонта и обслуживания объектов ЖКХ при планировании деятельности управляющей организации. Составление планов-графиков проведения технического обслуживания и текущего ремонта объекта жилищной сферы/коммунального хозяйства при планировании деятельности управляющей /ресурсоснабжающей организации. Составление перечня мероприятий в рамках процессов технической эксплуатации с целью повышения энергоэффективности жилищного фонда. Разработка рекомендаций с целью повышения инвестиционной привлекательности объекта ВКР. Оценку эффективности перечня предлагаемых мероприятий, направленных на повышение инвестиционной привлекательности объекта ВКР. Выполнение индивидуального задания.
3	Заключительный	Подготовка и предоставление отчета по практике. Текущий контроль отчётности по практике.
4	Промежуточная аттестация	Защита отчета по практике.