МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

"Казанский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по образовательной деятельности

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 00DAD1A77E6213C99A620F7E91B6ACD4E3
Владелец: Вильданов Ильфак Элфикович
Действителен: с 26.10.2023 по 18.01.2025

_____ И.Э.Вильданов
протокол заседания Ученого совета
от __ июня 2023 г. №___

АННАТОЦИИ
РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ)
ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ПРОГРАММА БАКАЛАВРИТА

Направление подготовки
08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО

Направленность (профиль)
«Экспертиза и управление недвижимостью**»**

Форма обучения
очная

Год набора: **2023**

Согласовано, руководитель ОПОП

_____зав.каф. Р.М. Сиразетдинов

Выпускающая кафедра
"Экспертиза и управление недвижимостью"

Казань – 2023

Код и название дисциплины

Блок 1	**Дисциплины (модули)**
Б1.О	**Обязательная часть**
Б1.О.01	Физическая культура и спорт
Б1.О. 02	Психология социального взаимодействия
Б1.О.03	История России
Б1.О.04	Иностранный язык
Б1.О.05	Философия
Б1.О.06	Информационные технологии в профессиональной деятельности
Б1.О.07	Правовое регулирование в отрасли. Коррупционные риски
Б1.О.08	Безопасность жизнедеятельности
Б1.О.09	Экономика
Б1.О.10	Физика
Б1.О.11	Математика
Б1.О.12	Инженерная и компьютерная графика
Б1.О.13	Химия
Б1.О.14	Инженерная геодезия
Б1.О.15	Теоретическая механика
Б1.О.16	Техническая механика
Б1.О.17	Строительные материалы
Б1.О.18	Экология
Б1.О.19	Инженерная геология
Б1.О.20	Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством
Б1.О.21	Основы архитектуры
Б1.О.22	Основы водоснабжения и водоотведения
Б1.О.23	Основы теплогазоснабжения и вентиляция
Б1.О.24	Электротехника и электроснабжение
Б1.О.25	Технологические процессы в строительстве
Б1.О.26	Основы геотехники
Б1.О.27	Средства механизации строительства
Б1.О.28	Организация строительного производства
Б1.О.29	Основы строительных конструкций
Б1.О.30	Экономика отрасли
Б1.О.31	Основы технической эксплуатации зданий и сооружений
Б1.О.32	Основы российской государтсенности
Б1.В	**Часть, формируемая участниками образовательных отношений**
Б1.В.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту
Б1.В.02	Организация изыскательских работ
Б1.В.03	Территориально-пространственное развитие объектов недвижимости
Б1.В.04	Диагностика и ТЭАД
Б1.В.05	Основы ценообразования и сметного нормирования
Б1.В.06	Оценка машин, оборудования и нематериальных активов
Б1.В.07	Регулирование инвестиционно-строительной деятельности
Б1.В.08	Основы маркетинга
Б1.В.09	Управление рисками
Б1.В.10	Бухгалтерский учет и налогообложение
Б1.В.11	Управление проектами
Б1.В.12	Основы инвестиционно-строительной деятельности
Б1.В.13	Основы оценки недвижимого имущества
Б1.В.14	Стратегический менеджмент
Б1.В.15	Основы гражданского, земельного и жилищного законодательства
Б1.В.16	Финансы, денежное обращение и ипотека
Б1.В.17	Экономика недвижимости
Б1.В.18	Оценка стоимости предприятия (бизнеса)
Б1.В.19	Управление объектами недвижимости
Б1.В.20	Исследование рынка недвижимости
Б1.В.ДВ.01	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01**
Б1.В.ДВ.01.01	Социальная адаптация лиц с ограниченными возможностями в условиях профессиональной деятельности
Б1.В.ДВ.01.02	Безопасность на строительной площадке

Б1.В.ДВ.02	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02**
Б1.В.ДВ.02.01	Экологическая экспертиза инвестиционно-строительных проектов
Б1.В.ДВ.02.02	Энерго- и ресурсосбережения в строительстве и городском хозяйстве
ФТД	**Факультативы**
ФТД.01	Русский язык и культура речи
ФТД.02	Основы военной подготовки
ФТД.03	Девелопмент городских территорий

Дисциплина **«Физическая культура и спорт»** *место дисциплины – обязательная часть Блока 1. Дисциплины (модули)* *трудоемкость - 2 ЗЕ/ 72 часа* *форма промежуточной аттестации – зачет*	
Цель освоения дисциплины	формирование способности поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

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

Код и наименование компетенции	**Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции**	**Результаты обучения**
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний	Знать: роль и значение физической культуры в жизни человека и общества Уметь: применять на практике разнообразие средств физической культуры, спорта для сохранения и укрепления здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности; Владеть: средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.
	УК-7.2 Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры	Знать: научно практические основы физической культуры, спортивной тренировки и здорового образа жизни Уметь: творчески использовать на практике разнообразные средства физической культуры, спорта для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; Владеть: средствами и методами укрепления индивидуального здоровья

Дисциплина **«Психология социального взаимодействия»** *место дисциплины – обязательная часть Блока 1. Дисциплины (модули)* *трудоемкость - 4 ЗЕ/ 144 часа* *форма промежуточной аттестации – зачет*	
Цель освоения дисциплины	Формирование компетенций, отражающих системное представление о психологических механизмах налаживания и поддержания социально-психологических отношений в коллективе, развитие способности к конструктивному использованию психологических знаний, умений и навыков в процессе межличностного и социально-ролевого взаимодействия.

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Результаты обучения
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Систематизирует типы социального взаимодействия; устанавливает и поддерживает контакты, обеспечивающие эффективную работу в трудовом коллективе	Знать: основные психологические теории, индивидуально-психологические характеристики личности; налаживания взаимодействия и взаимопонимания в процессе общения, основы этики и культуры межличностного общения, виды коммуникативных барьеров, способы разрешения и предотвращения конфликтов Уметь: пользоваться научной терминологией; эффективно применять вербальные и невербальные средства общения; налаживать эффективное взаимодействие и взаимопонимание в процессе общения с учетом личностных и индивидуально-психологических особенностей партнеров и на основе моральных норм, принятых в обществе, анализировать причины возникновения и находить способы преодоления барьеров в общении; выбирать эффективную стратегию поведения в конфликте Владеть: основными психологическими понятиями; приемами вербальной и невербальной коммуникации; навыками установления контактов с партнерами по общению с учетом их личностных и индивидуально-психологических особенностей и на основе моральных норм, принятых в обществе; методами преодоления коммуникативных барьеров в общении с коллегами, различными стратегиями поведения в конфликтной ситуации.
	УК-3.2	Знать: виды малых групп, стили лидерства, психологические особенности группового и командного взаимодействия, психологические особенности руководителя и

	Осуществляет приемы командной работы с учетом этапов командообразования и реализации ролей в команде	исполнителя Уметь: выбирать наиболее эффективную форму делового общения в зависимости от ситуации, организовывать работу отдельных сотрудников и группы в целом, диагностировать индивидуально-типологические особенности личности сотрудников и подбирать в соответствии с этим эффективный стиль руководства Владеть: навыками делового общения, методическим инструментарием изучения особенностей личности и навыками распределения функциональных и командных ролей в зависимости от индивидуальных особенностей сотрудников
Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.5 Применяет основные способы ведения деловых переговоров, деловых совещаний, деловых переписок, телефонных переговоров	Знать: формы, функции, средства и стили делового общения, особенности передачи информации; этику речевого взаимодействия, типы деловых собеседников, служебный этикет Уметь: строить эффективные формы взаимодействия с различными типами деловых собеседников при проведении деловых совещаний и переговоров, применять приемы формирования позитивных межличностных отношений в деловом общении Владеть: техникой и тактикой общения в деловых организациях, методикой ведения дискуссий, деловых бесед и переговоров, навыками публичной и письменной речи, телефонных разговоров
Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.6 Выбирает способ взаимодействия при личном и групповом общении при выполнении профессиональных задач	Знать: способы межличностного и межгруппового взаимодействия при выполнении функциональных обязанностей Уметь: применять методы межличностного и межгруппового взаимодействия в профессиональной сфере Владеть: навыками эффективного профессионального общения при взаимодействии с коллегами
	УК-5.7	Знать: Знать: специфику профессиональных и межличностных конфликтов в организации (и способы решения конфликтных ситуаций в

		процессе профессиональной деятельности)
	Выбирает способ решения конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности	Уметь: осуществлять диагностику конфликтных ситуаций и выбирать эффективную стратегию поведения в конфликте Владеть: навыками профилактики и разрешения конфликтных ситуаций в деловых взаимодействиях
	УК-5.8 Выявляет влияние исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий на процессы межкультурного взаимодействия	Знать: организационную культуру и межкультурное взаимодействие в коллективе Уметь: налаживать межкультурное и социальное взаимодействие и взаимопонимание в коллективе Владеть: навыками эффективного общения и межкультурной коммуникации в профессиональной среде
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 Формулирует цели личностного и профессионального развития, условия их достижения	Знать: методы и технологии целеполагания и целереализации Уметь: выявлять индивидуально-психологические свойства субъекта социального взаимодействия, проводить самооценку и оценку уровня саморазвития, диагностику направленности личности, организовывать собственную работу в соответствии с принципами тайм-менеджмента Владеть: навыками составления планов личностного и профессионального роста
	УК-6.2 Оценивает личностные, ситуативные и временные ресурсы	Знать: индивидуально-психологические свойства субъекта социального взаимодействия, понятия профессионального роста и саморазвития Уметь: выявлять индивидуально-психологические свойства личности, проводить самооценку и оценку уровня саморазвития, диагностику направленности личности, организовывать собственную работу в соответствии с принципами тайм-менеджмента Владеть: методами оценки личностных характеристик и техниками эффективного управления временем
	УК-6.3	Знать: методами оценки личностных характеристик и техниками

	Оценивает уровень саморазвития в различных сферах жизнедеятельности, определяет пути саморазвития	эффективного управления временем Уметь: анализировать и оценивать свои возможности, выбирать стратегии личностного развития на основе принципов самообразования Владеть: инструментами и методами управления временем при выполнении конкретных задач саморазвития

Дисциплина **«История России»** *место дисциплины – обязательная часть Блока 1. Дисциплины (модули)* *трудоемкость - 4 ЗЕ/ 144 часа* *форма промежуточной аттестации – зачет*	
Цель освоения дисциплины	формирование ценностно-смысловых компетенций, позволяющих использовать знания для понимания ценности культуры и науки; в получении обучающимися теоретических знаний об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса, а также культурно-историческом своеобразии России

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

Код и наименование компетенции	**Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции**	**Результаты обучения**
Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1 Выявляет общее и особенное в историческом развитии России	Знать: основные закономерности историко-культурного развития России, основные события и наиболее известные персоналии российской истории Уметь: логически и последовательно излагать факты; объяснять причинно-следственные связи, используя общие и специальные понятия и термины Владеть: навыками целостного подхода к анализу проблем общества.
	УК-5.2 Выявляет ценностные основания межкультурного взаимодействия и его место в формировании общечеловеческих культурных универсалий	Знать: о геополитических, этносоциальных и культурных факторах становления и развития Российского государства Уметь: всесторонне и объективно оценивать историческое прошлое, не допуская нигилистического и поверхностного отношения Владеть: навыками освоения культуры прошлого и настоящего.
	УК-5.3	Знать: основные события и наиболее известные персоналии региональной

	Выявляет причины межкультурного разнообразия общества с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной, религиозной и культурной жизни	истории. Уметь: оценивать вклад культур народов России в российское культурное наследие. Владеть: навыками ведения диалога как способа отношения к культуре и обществу.
	УК-5.4 Выявляет влияние взаимодействия культур и социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации	Знать: основные закономерности и процессы развития развития мировой цивилизации. Уметь: выявлять общее и особенное в развитии мировых процессов. Владеть: навыками анализа в освоении культурного наследия.
	УК-5.5 Выявляет современные тенденции исторического развития России с учетом геополитической обстановки	Знать: основные закономерности историко-культурного развития России, основные события и наиболее известные персоналии российской истории Уметь: объяснять причинно-следственные связи, используя общие и специальные понятия и термины Владеть: навыками исторического анализа; навыками целостного подхода к анализу исторических и культурных процессов развития общества.
	УК-5.8 Выявляет влияние исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий на процессы межкультурного взаимодействия	Знать: основные этапы развития межкультурных коммуникаций. Уметь: выявлять тенденции и особенности межэтнических связей. Владеть: навыками анализа межэтнических коммуникаций.

Дисциплина **«Иностранный язык»**
место дисциплины – обязательная часть Блока 1. Дисциплины (модули)
трудоемкость - 7 ЗЕ/ 252 часа
форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен

Цель освоения дисциплины	углубление уровня освоения у обучающихся компетенции в сфере иноязычного профессионального общения

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Результаты обучения
Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1 Использует коммуникативно-ценный речевой материал на иностранном языке в предполагаемых сферах реального общения (с учетом вопросов, предметов обсуждения, которые составляют содержательную сторону общения)	Знать: коммуникативно-ценный речевой материал на иностранном языке в предполагаемых сферах реального общения Уметь: использовать коммуникативно-ценный речевой материал на иностранном языке в предполагаемых сферах реального общения Владеть: речевым материалом на иностранном языке в предполагаемых сферах реального общения
	УК-4.2 Выполняет сообщения или доклады на иностранном языке после предварительной подготовки	Знать: как выполнять сообщения или доклады на иностранном языке после предварительной подготовки. Уметь: выполнять сообщения или доклады на иностранном языке после предварительной подготовки. Владеть: способностью выполнять сообщения или доклады на иностранном языке после предварительной подготовки.

Дисциплина **«Философия»** *место дисциплины – обязательная часть Блока 1. Дисциплины (модули)* *трудоемкость - 2 ЗЕ/ 72 часов* *форма промежуточной аттестации – зачет*	
Цель освоения дисциплины	формирование компетенций, позволяющих приобрести культуру философствования, овладеть мировоззренческим и категориально-понятийным аппаратом для понимания мира, умением определять различные формы и способы его освоения, ориентироваться в мире культурно-цивилизационных ценностей.

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

Код и наименование	Код и наименование	Результаты обучения

компетенции	индикатора (индикаторов) достижения компетенции	
Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.3 Формулирует и аргументирует выводы и суждения, в том числе применяет философский понятийный аппарат	Знать: основные философские понятия и категории, закономерности развития природы, общества и мышления; Уметь: применять понятийно-категориальные аппарат, основные законы гуманитарных и социальных наук в профессиональной деятельности; Владеть: базовыми категориями и понятиями курса, навыками целостного подхода к анализу проблем общества;
	УК-1.5 Выявляет системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы	Знать: многообразие форм и способов культурного освоения мира; основные направления взаимоотношения личности и общества; общие закономерности социальной коммуникации; Уметь: применять методы и средства познания для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетенции; Владеть: навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии для решения социальных и профессиональных задач.
	УК-1.4 Выявляет диалектические и формально-логические противоречия в анализируемой информации с целью определения её достоверности	Знать: предпосылки и условия становления и развития научного знания; основные методы и уровни научного знания. Уметь: проводить сравнительный анализ различных точек зрения. Владеть: навыками ведения дискуссии для решения социальных и профессиональных задач.

Дисциплина **«Правовое регулирование в отрасли. Коррупционные риски»** *место дисциплины – обязательная часть Блока 1. Дисциплины (модули)* *трудоемкость - 3 ЗЕ/ 108 часов* *форма промежуточной аттестации – зачет*	
Цель освоения дисциплины	формирование уровня освоения у обучающихся компетенций в области права, основ законодательства в отрасли для осуществления управленческой деятельности и способности использования правовых знаний в различных сферах деятельности в том числе и в профессиональной деятельности.

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Результаты обучения
Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-4.1 Выбирает нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности	Знать: Знать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности Уметь: анализировать и основываться на правовых аспектах на этапах согласования при комплексной разработке градостроительных и объемно-планировочных решений в проектной документации Владеть: нормативно-правовой базой основных отраслей российского права, в т.ч. в области архитектурной и строительной деятельности
	ОПК-4.2 Выявляет основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемые к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, строительным конструкциям, к	основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемые к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, строительным конструкциям, к выполнению инженерных изысканий в строительстве Уметь: анализировать основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемые к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, строительным конструкциям, к выполнению инженерных изысканий в строительстве Владеть: нормативно-правовой базой основных отраслей российского права, в т.ч. в области архитектурной и строительной деятельности

	выполнению инженерных изысканий в строительстве	
	ОПК-4.3 Выбирает нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения	Знать: требования к особенностям обеспечения граждан с ограниченными возможностями здоровья и маломобильных групп населения Уметь: ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области профессиональной деятельности архитектора и применять действующие нормативные правовые акты для решения задач юридического сопровождения разрабатываемых объектов строительства Владеть: нормативно-правовой базой основных отраслей российского права, в т.ч. регулирующие формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения
	ОПК-4.5 Составляет распорядительную документацию производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности	Знать: требования российского законодательства в области проектирования строительных объектов Уметь: свободно оперировать юридическими понятиями и категориями; осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации Владеть:нормативно-правовой базой основных отраслей российского права, в т.ч. в области строительной деятельности
	ОПК-4.6 Проверяет соответствие проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов	Знать: проектно-строительную документацию для нормативного сопровождения строительного объекта Уметь: пользоваться действующей нормативной проектной строительной документации применительно к объекту строительства Владеть: навыками пользования нормативно-технической и нормативно-правовой документацией
Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения	ОПК-9.3 Контролирует соблюдение мер по борьбе с коррупцией	Знать: требования к мероприятиям по борьбе с коррупцией в производственном подразделении Уметь: организовать контроль за соблюдением мероприятий по борьбе с коррупцией в производственном

организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии	в производственном подразделении	подразделении Владеть: навыками организации контроля за соблюдением мероприятий по борьбе с коррупцией в производственном подразделении
Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК-10.1 Определяет социально-правовую сущность и признаки коррупции, причины и условия возникновения и распространения коррупции в обществе	Знать: знать требования правовых основ отраслей права (гражданского, трудового, административного, уголовного, экологического и других), применительно к профессиональной деятельности, а также к ее возможной коррупционной составляющей Уметь: - оперировать юридическими понятиями и категориями; - определять оптимальные способы защиты своих прав и законных интересов¶ Владеть: - сформированными навыками выявления проявлений коррупционных составляющих в разрабатываемой проектной документации, их анализа и оперативоного реагирования
	УК-10.2 Определяет уровни опасности коррупции и ее последствия, механизмы предупреждения и устранения факторов риска коррупции в социальной и профессиональной сфере	Знать: - нормативно-правовую базу отраслей российского права, в т.ч. в области хозяйственной и предпринимательской деятельности Уметь: - оценивать возможности проявления коррупционной составляющей, а при ее обнаружении принимать противодействующие меры для ее ликвидации Владеть: - опытом применения нормативно-правовой базы основных отраслей российского права в области противодействия коррупции
	УК-10.3 Анализирует актуальные направления антикоррупционной политики, прогнозирует и моделирует профессиональную деятельность на основе требований доктринальных	Знать: - правовые основы и систему законодательства Российской Федерации в сфере профессиональной деятельности и сфере борьбы с коррупцией Уметь: - логически грамотно выражать свою точку зрения по юридически-правовой проблематике в сфере коррупционной составляющей в профессиональной деятельности Владеть: - основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки правовой

	документов и законодательства в сфере противодействия коррупции	информации, навыками работы с компьютером как средством управления правовой информацией
Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.4 Выбирает правовые и нормативно-технические документы, применяемые для решения заданий профессиональной деятельности	Знать: - методы и способы решения правовых задач исходя из требований современной нормативной базы регулирования правовых отношений Уметь: - свободно оперировать юридическими понятиями и категориями; ¶- определять оптимальные способы защиты своих прав и законных интересов¶ Владеть:- нормативно-правовой базой основных отраслей российского права, в т.ч. в области хозяйственной и предпринимательской деятельности, а также в области борьбы с коррупцией

Дисциплина **«Безопасность жизнедеятельности»** *место дисциплины – обязательная часть Блока 1. Дисциплины (модули)* *трудоемкость - 3 ЗЕ/ 108 часов* *форма промежуточной аттестации – зачет*	
Цель освоения дисциплины	формирование у обучающихся компетенций в сфере безопасности жизнедеятельности.

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

Код и наименование компетенции	**Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции**	**Результаты обучения**
Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области	ОПК-8.4 Контролирует соблюдение требований охраны труда при осуществлении технологического процесса	Знать: требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды Уметь: разрабатывать меры техники безопасности и охраны труда при выполнении работ на рабочих местах, их техническом оснащении и при размещении технологического оборудования Владеть: методами контроля за соблюдением выполнения необходимых мероприятий по технике безопасности и охраны труда при производстве работ на рабочих местах, их техническом оснащении, а также при размещении технологического оборудования

строительства и строительной индустрии		
Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии	ОПК-9.1 Составляет документ для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды	Знать: безопасную организацию рабочих мест, их технического оснащение, принципы безопасного размещения технологического оборудования.¶-требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты ок-ружающей среды¶ Уметь: разрабатывать меры техники безопасности и охраны труда при выполнении работ на рабочих местах, их техническом оснащении и при размещении тех-нологического оборудования Владеть: навыками разработки документов для проведения базового инструктажа по охране труда и пожарной безопасности
	ОПК-9.2 Контролирует соблюдение требований охраны труда на производстве	Знать: требования охраны труда на производстве Уметь: разрабатывать меры техники безопасности и охраны труда при выполнении работ на рабочих местах, их техническом оснащении и при размещении технологического оборудования Владеть: методами контроля за соблюдением выполнения необходимых мероприятий по технике безопасности и охраны труда при производстве работ на рабочих местах, их техническом оснащении, а также при размещении технологического оборудования
Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных	УК-8.1 Идентифицирует угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека	Знать: методы защиты от воздействия вредных и опасных факторов на строительном производстве и в условиях чрезвычайных ситуаций Уметь: выбирать способы защиты от воздействия вредных и опасных факторов на строительном производстве и в условиях чрезвычайных ситуаций Владеть: методами и способами защиты от воздействия вредных и опасных факторов на строительном производстве и в условиях чрезвычайных ситуаций
	УК-8.2 Выбирает методы защиты человека от	Знать: методы защиты от воздействия вредных и опасных факторов в условиях чрезвычайных ситуаций Уметь: выбирать методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций

конфликтов	угроз (опасностей) природного и техногенного характера	Владеть: методами защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
	УК-8.3 Выбирает правила поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения	Знать: мероприятия по технике безопасности и охране труда по профилактике, предупреждению и защите работающих от производственного травматизма, а также защите населения при чрезвычайных ситуациях Уметь: реализовывать меры техники безопасности и охраны труда при организации рабочих мест, их техническом оснащении, размещении технологического оборудования; Владеть: методами и способами контроля за соблюдением технологической дисциплины, а также методиками приемки, освоения и обслуживания технологического оборудования и машин с позиций безопасности
	УК-8.4 Оказывает первую помощь пострадавшему	Знать: способы оказания первой доврачебной медицинской помощи пострадавшим Уметь: выбирать способы оказания первой доврачебной медицинской помощи пострадавшим Владеть: способами оказания первой доврачебной медицинской помощи пострадавшими

Дисциплина **«Экономика»** *место дисциплины – обязательная часть Блока 1. Дисциплины (модули)* *трудоемкость - 3 ЗЕ/ 108 часов* *форма промежуточной аттестации – зачет*	
Цель освоения дисциплины	является формирование у обучающихся компетенций в области использования экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности, а также в проведении анализа экономической эффективности работы производственного подразделения

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

Код и наименование компетенции	**Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции**	**Результаты обучения**
Способен принимать обоснованные экономические	УК-9.1	Знать: условия, причинно-следственные связи, законы, факторы функционирования экономики на макро-

решения в различных областях жизнедеятельности	Анализирует главные факторы, определяющие формы и пути развития мировой экономики, содержание основных инструментов государственной внешнеэкономической политикой	и микроуровнях Уметь: применять понятийно-категориальный аппарат, находить и использовать источники экономической информации, выявлять основные тенденции развития экономики в стране и мире Владеть: культурой мышления, способностью к восприятию, обобщению, анализу экономической информации, к постановке цели и выбору путей её достижения
	УК-9.2 Ориентируется в базовых понятиях макроэкономики, проводит оценки функционирования организаций в условиях глобальной конкуренции	Знать: современные теоретические концепции функционирования макроэкономики на основе обсуждения и анализа формальных моделей Уметь: делать сравнительный анализ различных (альтернативных) моделей экономики с обсуждением основных научных дискуссий, ведущихся¶между разными экономическими школами Владеть: навыками теоретического анализа проблем экономики на макроуровне с целью понимания условий экономической оптимизации национальных хозяйственных систем
	УК-9.3 Использует методологию анализа потребительских рынков, в том числе при принятии решений, связанных с операциями на мировых рынках	Знать: Сущность рынка (его структуры, свободных ниш и сегментов, а также той ниши, в которой работает предприятие) Уметь: анализировать информацию о конкурентах и потребителях, спросе на товары и услуги их ценах Владеть: навыками оценки возможных рисков на рынках и мотивов поведения потребителя

Дисциплина «Физика» *место дисциплины – обязательная часть Блока 1. Дисциплины (модули)* *трудоемкость - 5 ЗЕ/ 180часов* *форма промежуточной аттестации – экзамен*	
Цель освоения дисциплины	формирование у обучающихся компетенций в сфере современного естественнонаучного мировоззрения, необходимых для использования полученных знаний при решении профессиональных задач

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

Код и наименование компетенции	**Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения**	**Результаты обучения**

	компетенции	
Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	ОПК-1.1 Выявляет и классифицирует физические и химические процессы, протекающие на объекте профессиональной деятельности	Знать: основные физические законы и границы применения основных физических законов, лежащие в основе процессов , протекающих на объекте профессиональной деятельности Уметь: выявлять и классифицировать физические процессы, протекающие на объектах профессиональной деятельности Владеть: навыками использования основных общефизических законов и принципов для выявления и классификации физических процессов, протекающих на объектах профессиональной деятельности
	ОПК-1.2 Определяет характеристики физического процесса (явления), характерные для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования	Знать: основные характеристики физических процессов (явлений), характерные для объектов профессиональной деятельность Уметь: определять характеристики физических процессов(явлений), характерные для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического(экспериментального) исследования Владеть: навыками использования основных общефизических законов и принципов для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического(экспериментального) исследования
	ОПК-1.4 Представляет базовые для профессиональной сферы физические процессы и явления в виде математического(их) уравнения(й)	Знать: базовые для профессиональной сферы физические процессы и явления в виде математических уравнений Уметь: выявить и истолковать естественно-научную сущность физических процессов и явлений Владеть: навыками описания базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математических уравнений
	ОПК-1.5 Выбирает базовые физические и химические законы для решения задач профессиональной деятельности	Знать: базовые физические законы для решения задач профессиональной деятельности Уметь: выбирать физические законы для решения задач профессиональной деятельности Владеть: навыками использования физики-математического аппарата для решения задач профессиональной деятельности

Дисциплина «Математика» *место дисциплины – обязательная часть Блока 1. Дисциплины (модули)* *трудоемкость - 9 ЗЕ/ 324 часа* *форма промежуточной аттестации – экзамен*	
Цель освоения дисциплины	формирования и развития уровня освоения у обучающихся общепрофессиональных компетенций в сфере строительства, связанных с применением физико-математического аппарата для решения задач, возникающих в ходе их профессиональной деятельности.

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

Код и наименование компетенции	**Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции**	**Результаты обучения**
ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	ОПК-1.6 Решает инженерные задачи с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии	Знать: фундаментальные основы высшей математики, включая алгебру, геометрию. Уметь: использовать основные математические понятия при решении профессиональных задач. Уметь: использовать основные математические понятия при решении профессиональных задач.
	ОПК-1.7 Решает уравнения, описывающие основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа	Знать: фундаментальные основы высшей математики, включая математический анализ, дифференциальные уравнения и числовые и функциональные ряды. Знать: фундаментальные основы высшей математики, включая математический анализ, дифференциальные уравнения и числовые и функциональные ряды. Владеть: первичными навыками и основными методами решения математических задач из дисциплин профессионального цикла и профильной направленности, с применением аппарата математического анализа.
	ОПК-1.8 Обрабатывает расчетные и экспериментальные данные вероятностно-статистическими	Знать: фундаментальные основы высшей математики, включая теорию вероятностей и основы математической статистики. Уметь: обрабатывать экспериментальные данные с применением теории вероятностей и математической статистики Владеть: первичными навыками и основными методами решения

	методами	математических задач из дисциплин профессионального цикла и профильной направленности, применяя математический аппарат теории вероятностей и математической статистики.

Дисциплина «Инженерная и компьютерная графика» *место дисциплины – обязательная часть Блока 1. Дисциплины (модули)* *трудоемкость - 7 ЗЕ/ 252 часа* *форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен*	
Цель освоения дисциплины	формирование у студентов профессиональных компетенций в области методов построения проекционных изображений, геометрического моделирования пространства и его элементов; углубление освоения компетенций в области применения законов геометрического формирования для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций необходимых для создания проектно-конструкторской документации; освоение студентами компетенций в области использования современных графических компьютерных технологий по построению двух и трехмерных геометрических моделей объекта.

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

Код и наименование компетенции	**Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции**	**Результаты обучения**
Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	ОПК-1.10 Владеет методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования и графических пакетов программ	Знать: основные правила построения проекционных изображений зданий и сооружений, двух и трехмерных моделей. Уметь: готовить проектную рабочую документацию, выполнять и читать чертежи, применять методы проецирования в профессиональной деятельности. Владеть: навыками создания чертежей, конструкторской документации, в том числе с применением графических пакетов программ.
	ОПК-1.11	Знать: стандарты выполнения

	Решает инженерные задачи с помощью комплекса родственных технологий и процессов: машинное обучение, виртуальные агенты и экспертные системы	проектно-конструкторской документации. Уметь: применять графические пакеты компьютерных программ и сети Интернет. Владеть: основными приемами создания проектно-конструкторской документации.
	ОПК-1.9 Владеет основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для использования правил единой системы конструкторской документации при оформлении чертежей и выполнении технической документации	Знать: основные законы геометрического формирования, построение и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, основные понятия, аксиомы и наиболее важные соотношения и формулы геометрии, элементы тригонометрии, правила построения чертежа. Уметь: воспринимать оптимальное соотношение частей и целого на основе графических моделей, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов, выполнять геометрические построения, представлять форму предметов и их взаимное положение в пространстве. Владеть: графическими способами решения метрических задач пространственных объектов на чертежах, методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости, навыками использования чертежных инструментов и компьютерных графических пакетов для выполнения чертежей.
Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.4 Применяет прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации	Знать: методы геометрического моделирования пространства и его элементов. Уметь: выполнять и читать чертежи зданий, сооружений, конструкций. Владеть: навыками использования графических компьютерных технологий по построению двух и трехмерных геометрических моделей.

Дисциплина **«Химия»** *место дисциплины – обязательная часть Блока 1. Дисциплины (модули)* *трудоемкость - 3 ЗЕ/ 108 часа* *форма промежуточной аттестации – зачет*	
Цель освоения дисциплины	формирование у обучающихся компетенций о химических процессах, происходящих при производстве строительных материалов и эксплуатации строительных конструкций, а также умений по применению полученных знаний при изучении других дисциплин.

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

Код и наименование компетенции	**Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции**	**Результаты обучения**
Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	ОПК-1.1 Выявляет и классифицирует физические и химические процессы, протекающие на объекте профессиональной деятельности	Знать: роль химии в современной строительной индустрии, технологии производства строительных изделий и конструкций; основные химические понятия и законы, объясняющие строение и химические свойства простых веществ и химических соединений Уметь: составлять уравнения типовых химических реакций, проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям, делать прогноз о влиянии различных факторов на ход процессов. Владеть: основными знаниями, полученными в лекционном курсе химии, для прогнозирования свойств строительных материалов, различных конструкций, используемых в различных условиях
	ОПК-1.3 Определяет характеристики химического процесса (явления), характерные для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований	Знать: характерные особенности химических процессов, присущих для объектов профессиональной деятельности, их определение и оценку свойств Уметь: проводить расчеты основных параметров и оценивать их влияние на ход физико-химических процессов Владеть: методиками выполнения основных химических лабораторных операций; основами работы с учебной, научной и справочной литературой по химии.
	ОПК-1.5	Знать: теоретические основы

	Выбирает базовые физические и химические законы для решения задач профессиональной деятельности	фундаментальных разделов химии: основные законы, общие закономерности химических процессов, их связь с областью профессиональной деятельности. Уметь: применять естественнонаучные законы в практической деятельности для объяснения и решения практических задач. Владеть: навыками логического мышления, чтобы понимать взаимосвязь химических процессов и явлений с различными областями профессиональной деятельности

Дисциплина **«Инженерная геодезия»** *место дисциплины – обязательная часть Блока 1. Дисциплины (модули)* *трудоемкость - 3 ЗЕ/ 108 часа* *форма промежуточной аттестации – зачет*	
Цель освоения дисциплины	формирование у обучающихся компетенций в области проведения инженерно-геодезических изысканий. Изучение современных методов геодезических работ при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации автомобильных дорог. Приобретение теоретических и практических знаний, необходимых при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации автомобильных дорог. Ознакомление и работа с современными геодезическими приборами и технологиями, которые используются при производстве измерений и их обработке, построении геодезических сетей и производстве съемок. Изучение состава и организации геодезических работ при изысканиях автомобильных дорог на этапах проектирования.

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

Код и наименование компетенции	**Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции**	**Результаты обучения**
Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-5.1 Определяет состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей	Знать: состав работ и технологию проведения инженерных изысканий Уметь: выбирать конкретные данные и информацию перед проведения работ по инженерным изысканиям Владеть: навыками составления работ для проведения инженерных изысканий
	ОПК-5.10 Оформляет и представляет результаты инженерных изысканий	Знать: нормативную документацию по оформлению и представлению результатов инженерных изысканий Уметь: оформлять и представлять результаты инженерных изысканий Владеть: выполнением оформления и представления результатов инженерных изысканий

	ОПК-5.11 Контролирует соблюдение охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям	Знать: Основы трудового законодательства Российской Федерации, требования охраны труда при проведении работ Уметь: Применять нормативные требования охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям Владеть: работой с нормативной документацией по охране труда
	ОПК-5.2	Знать: Нормативные правовые акты в области инженерных изысканий, в том числе трудовое законодательство Российской Федерации
	Выбирает нормативную документацию, регламентирующую проведение и организацию изысканий в строительстве	Уметь: Применять методики производства геодезических наблюдений и измерений, используемые при выполнении конкретного вида инженерно-геодезических работ Владеть: работой с нормативной документацией
	ОПК-5.3 Выбирает способ выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства	Знать: состав работ по выполнению инженерно-геодезических изысканий в соответствии с поставленной задачей Уметь: осуществлять выбор способа выполнения инженерно-геодезических изысканий Владеть: навыками по выполнению инженерно-геодезических изысканий в строительстве
	ОПК-5.5 Выполняет базовые измерения при инженерно-геодезических изысканиях для строительства	Знать: номенклатуру нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию инженерных изысканий Уметь: применять методики проведения базовых измерений при проведении инженерных изысканий Владеть: выполнением базовых измерений, расчетов обработки результатов инженерных изысканий
	ОПК-5.7 Документирует результаты инженерных изысканий	Знать: документацию результатов инженерных изысканий Уметь: документировать результаты инженерных изысканий Владеть: выполнением оформления и представления результатов инженерных изысканий
	ОПК-5.8 Выбирает способ обработки результатов инженерных	Знать: нормативную документацию, регламентирующую обработку результатов инженерных изысканий Уметь: осуществлять выбор способа обработки результатов инженерных изысканий

	изысканий	Владеть: программным обеспечением, применяемого для камеральной обработки результатов инженерных изысканий
	ОПК-5.9 Выполняет требуемые расчеты для обработки результатов инженерных изысканий	Знать: нормативную документацию по обработке результатов инженерных изысканий Уметь: выбирать методы и способы расчета для обработки результатов инженерных изысканий Владеть: методами и способами выполнения расчета для обработки результатов инженерных изысканий

Дисциплина **«Теоретическая механика»** *место дисциплины – обязательная часть Блока 1. Дисциплины (модули)* *трудоемкость - 4 ЗЕ/ 144 часа* *форма промежуточной аттестации – экзамен*	
Цель освоения дисциплины	формирование компетенций в области механического взаимодействия, равновесия и движения абсолютно твердых материальных тел, а также в области прочности, жесткости и устойчивости деформируемых тел.

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

Код и наименование компетенции	**Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции**	**Результаты обучения**
Способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования¶ (ОПК-1);¶	ОПК-1.1 Выявляет и классифицирует физические и химические процессы, протекающие на объекте профессиональной деятельности	Знать: основные положения, законы и теоремы механики. Области их применения. Техническую терминологию, названия элементов конструкций строительства и машиностроения. Уметь: выбирать наиболее эффективные пути решения встречающихся задач. Владеть: методами математического анализа и математического моделирования для решения задач механики (теорией решения неоднородных систем алгебраических уравнений, векторной алгеброй, методами решения обыкновенных дифференциальных уравнений второго порядка с постоянными коэффициентами применительно к задачам движения и изгиба, методами решения задач на собственные значения и др.)
Способность выявить естественнонаучную	ОПК-2.1	Знать: О научном единстве всех механических дисциплин, изучаемых в

сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат.	Выбирает информационные ресурсы, содержащие релевантную информацию о заданном объекте	вузе, об общности их методологии, законов и принципов. Структурные блоки курса механики, основные задачи механики (проблемные, носящие теоретический характер) разобранные и решенные в рамках данной программы. Знать литературные источники. Уметь: Обобщать результаты известных решений на новые задачи, возникающие в практической деятельности Владеть: методами исследования равновесия и движения механических систем, методами анализа напряженно – деформированного состояния элементов конструкций, навыками моделирования, навыками перехода от реальной задачи к расчетной схеме, позволяющей применить знакомый или вновь освоенный математический аппарат.
		Знать: теоретические основы экспериментальных методов. Знать экспериментальные методы определения механических величин, например, моментов инерции твердых тел, коэффициента восстановления при ударе, изучаемые в курсе Уметь: пользоваться приборами для замеров деформаций и стандартными лицензионными программами Владеть: методами экспериментального определения механических и прочностных характеристик материалов; выбора конструкционных материалов и форм, обеспечивающих требуемые показатели надежности, безопасности, экономичности и эффективности сооружений; практического использования современных компьютеров для выполнения математических расчетов, оформления результатов расчета

Дисциплина **«Техническая механика»** *место дисциплины – обязательная часть Блока 1. Дисциплины (модули)* *трудоемкость - 4 ЗЕ/ 144 часа* *форма промежуточной аттестации – экзамен*	
Цель освоения дисциплины	формирование компетенций в области прочности, жесткости и устойчивости деформируемых тел.

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Результаты обучения
Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	ОПК-1.1 Выявляет и классифицирует физические и химические процессы, протекающие на объекте профессиональной деятельности	Знать: основные принципы, положения и гипотезы сопротивления материалов; основные формулы и уравнения, определяющие напряженно-деформированное состояние бруса и стержневых конструкций при различных случаях их нагружения; условия прочности, жесткости и устойчивости бруса; Уметь: применять методы математического анализа и математического моделирования при составлении расчетных схем и определении внутренних усилий, напряжений, деформаций и перемещений бруса и стержневых конструкций; ставить граничные условия при моделировании двух- и трехмерных задач. Владеть: методами расчета типовых строительных конструкций, связанных с расчетами брусьев и стержневых конструкций на прочность, жесткость и устойчивость; анализа напряженно-деформированного состояния элементов конструкций
Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Выбирает информационные ресурсы, содержащие релевантную информацию о заданном объекте	Знать: прочностные характеристики и механические свойства (упругость, пластичность, анизотропия) строительных материалов; методы и практические приемы расчета стержней, стержневых систем, плоских и объемных конструкций при различных силовых, деформационных и температурных воздействиях; Уметь: грамотно составлять расчетные схемы; определять теоретически внутренние усилия, напряжения, деформации и перемещения, подбирать необходимые размеры сечений стержней из условий прочности, жесткости и устойчивости. Владеть: навыками составления расчетных схем и анализа напряженно-деформированного состояния стержней, плоских и пространственных элементов

		конструкций при различных воздействиях.

Дисциплина **«Строительные материалы»** *место дисциплины – обязательная часть Блока 1. Дисциплины (модули)* *трудоемкость - 4 ЗЕ/ 144 часа* *форма промежуточной аттестации – экзамен*	
Цель освоения дисциплины	формирование компетенций в области прочности, жесткости и устойчивости деформируемых тел.

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

Код и наименование компетенции	**Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции**	**Результаты обучения**
Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	ОПК-1.5 Выбирает базовые физические и химические законы для решения задач профессиональной деятельности	Знать: Основы органической и неорганической химии Уметь: сочетать знания в области химии с навыками инженерной деятельности Владеть: Алгоритмом составления химических реакций
Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.6 Выбирает строительные материалы для строительных конструкций (изделий)	Знать: Необходимые характеристики материалов в зависимости от назначения Уметь: производить сравнительный технико-экономический анализ при выборе материалов Владеть: информацией о современных видах строительных материалов
	ОПК-3.4 Определяет качество строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств	Знать: Стандартные методы испытаний строительных материалов Уметь: На основе экспериментальных данных самостоятельно производить расчеты при определении характеристик материала Владеть: Методикой оценки качества материалов неразрушающими методами
Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента	ОПК-7.1 Выбирает нормативно-правовые и нормативно-	Знать: Классификацию, маркировку строительных материалов Уметь: правильно выбирать материал с учетом требований к нему нормативно-технических документов Владеть: Методикой испытаний

качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики	технические документы, регламентирующие требования к качеству продукции и процедуру его оценки	материалов изделий и конструкций
	ОПК-7.5 Оценивает соответствие параметров продукции требованиям нормативно-технических документов	Знать: Нормативно техническую документацию, регламентирующую требования к строительным материалам Уметь: произвести оценку соответствия применяемых материалов требованиям нормативно-технических документов Владеть: Методиками расчета при определении характеристик материала с целью оценки возможности применения его в конструкциях
Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.3 Определяет потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности	Знать: потребность в исходных ресурсах при производстве строительных материалов и изделий Уметь: производить расчет и оптимизацию состава материала Владеть: Технологией производства строительных материалов изделий и конструкций

Дисциплина **«Экология»** *место дисциплины – обязательная часть Блока 1. Дисциплины (модули)* *трудоемкость - 3 ЗЕ/ 108 часа* *форма промежуточной аттестации – зачет*	
Цель освоения дисциплины	формирование компетенций в сфере основополагающих представлений о экологии и экологической безопасности, о принципах ресурсосбережения и охраны окружающей среды

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

Код и наименование компетенции	**Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции**	**Результаты обучения**
Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования	ОПК-1.12 Оценивает воздействия техногенных факторов на состояние	Знать: принципы функционирования живых систем и механизмы сохранения их устойчивости, обеспечения безопасности чело века и окружающей среды;
		Уметь: производить оценку состояния

теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	окружающей среды	экосистем и прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности с точки зрения биосферных процессов;
		Владеть: навыками самостоятельного комбинирования и комплексного применения предметных знаний в проблемных экологических ситуациях;
Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии	ОПК-8.3 Контролирует соблюдение норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса	Знать: технологические, санитарно-гигиенические и организационные мероприятия по уменьшению загрязнения атмосферного воздуха, водных объектов, почвы и других компонентов окружающей среды. Уметь: разрабатывать мероприятия по охране окружающей среды при решении проблем загрязнения атмосферы, гидросферы, литосферы. Владеть: навыками экологической оценки степени загрязнения окружающей среды и разработки рекомендаций по защите компонентов окружающей среды при проведении строительных работ.
	ОПК-8.4 Контролирует соблюдение требований охраны труда при осуществлении технологического процесса	Знать: основы нормативно-правовой документации по оценке микроклимата рабочей зоны Уметь: проводить исследования качества атмосферного воздуха Владеть: навыками составления экологического паспорта предприятия
Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии	ОПК-9.1 Составляет документ для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды	Знать: основные источники загрязнения в техносфере Уметь: составлять правовую документацию для проведения инструктажей Владеть: навыками оценки компонентов микроклимата производственных помещений
Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности	УК-8.1 Идентифицирует угрозы (опасности) природного и	Знать: нормативную документацию по контролю за соблюдением экологической безопасности Уметь: оценивать характер реальной экологической ситуации в техносфере Владеть: методами организации

безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	техногенного происхождения для жизнедеятельности человека	безопасной жизнедеятельности людей от аврий и стихийных бедствий
	УК-8.2 Выбирает методы защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера	Знать: основные методы защиты человека в техносфере Уметь: выявлять проблемы экологического характера при анализе конкретных ситуаций Владеть: навыками использования средств индивидуальной защиты

Дисциплина **«Инженерная геология»** *место дисциплины – обязательная часть Блока 1. Дисциплины (модули)* *трудоемкость - 3 ЗЕ/ 108 часа* *форма промежуточной аттестации – зачет*	
Цель освоения дисциплины	формирование компетенций у обучающихся в сфере инженерных изысканий в строительстве.

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

Код и наименование компетенции	**Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции**	**Результаты обучения**
Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	ОПК-1.10 Владеет методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования и графических пакетов программ	Знать: Методы проведения инженерных изысканий Уметь: В зависимости от поставленных задач подбирать методику проведения изысканий Владеть: навыками использования лицензионных универсальных и специализированных программных комплексов и графических пакетов программ
	ОПК-1.2 Определяет характеристики физического процесса (явления), характерные для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического	Знать: Основные виды геологических изысканий Уметь: Определять объем и виды применяемых разведочных выработок при изысканиях Владеть: Знаниями для принятия решений по возможности

	(экспериментального) исследования	строительства в конкретных геологических условиях
Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.3 Оценивает инженерно-геологические условия строительства, выбирает мероприятия, направленные на предупреждение опасных инженерно-геологическими процессов (явлений), а также защиту от их последствий	Знать: Возможные изменения геологической среды под влиянием строительства и эксплуатации сооружений, негативно влияющие на условия работы Уметь: Выбирать мероприятия, направленные на предупреждение опасных инженерно-геологическими процессов (явлений) Владеть: Навыками разработки защитных мероприятий по снижению негативного влияния последствий геологических процессов
Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-4.2 Выявляет основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемые к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, строительным конструкциям, к выполнению инженерных изысканий в строительстве	Знать: Основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемые к выполнению инженерных изысканий в строительстве Уметь: Руководствоваться существующими требования нормативных документов при составлении программы изысканий Владеть: навыками по профессиональному восприятию инженерно-геологической информации в справочных руководствах
Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-5.1 Определяет состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей	Знать: Полный перечень выполняемых работ при проведении изысканий Уметь: Определять состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с видом строительства Владеть: Навыками составления программы изысканий
	ОПК-5.10 Оформляет и представляет результаты инженерных изысканий	Знать: Требования нормативных документов к оформлению результатов инженерных изысканий Уметь: Правильно анализировать данные инженерно-геологических изысканий строительной площадки Владеть: Навыками по

		профессиональному восприятию инженерно-геологической информации в отчетах по инженерно-геологическим изысканиям
	ОПК-5.2 Выбирает нормативную документацию, регламентирующую проведение и организацию изысканий в строительстве	Знать: Состав, состояние и свойства геологической среды, развивающиеся в ней природные и техногенно вызванные процессы; свойства грунтов и их характеристики Уметь: Правильно оценивать строительные свойства грунтов, в том числе структурно неустойчивых Владеть: Навыками экспериментальной оценки механических свойств грунтов
	ОПК-5.4 Выбирает способ выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства	Знать: Виды применяемых при изысканиях разведочных выработок и способов отбора образцов грунтов Уметь: Правильно составлять документацию по оформлению результатов бурения скважин Владеть: Навыками оформления образцов грунта, перевозки и хранения их
	ОПК-5.6 Выполняет основные операции инженерно-геологических изысканий для строительства	Знать: Основные этапы проведения инженерных изысканий Уметь: Документально оформлять результаты основных этапов проведения изысканий Владеть: Навыками составления инженерно-геологических карт и разрезов
	ОПК-5.7 Документирует результаты инженерных изысканий	Знать: Правила оформления результатов бурения разведочных скважин и шурфов Уметь: Строить геологические колонки и развертки шурфов Владеть: Навыками описания образцов грунта после отбора их со скважин и шурфов
	ОПК-5.8 Выбирает способ обработки результатов инженерных изысканий	Знать: Основные виды лабораторных исследований грунтов Уметь: Правильно анализировать результаты испытаний грунтов в лабораторных и полевых условиях

		Владеть: Навыками камеральной обработки результатов испытаний грунтов
	ОПК-5.9 Выполняет требуемые расчеты для обработки результатов инженерных изысканий	Знать: Основные методики расчетов по получению механических характеристик грунтов на основе результатов испытаний Уметь: Проводить расчеты по определению деформационных и прочностных характеристик грунтов Владеть: Навыками статистической обработки результатов экспериментальных исследований
Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.4 Выбирает правовые и нормативно-технические документы, применяемые для решения заданий профессиональной деятельности	Знать: нормативную базу в области инженерных изысканий Уметь: на основании существующих норм и правил определять возможность дальнейшего строительства Владеть: навыками по профессиональному восприятию инженерно-геологической информации в нормативных документах

Дисциплина **«Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством»** *место дисциплины – обязательная часть Блока 1. Дисциплины (модули)* *трудоемкость - 3 ЗЕ/ 108 часа* *форма промежуточной аттестации – зачет*	
Цель освоения дисциплины	- формирование у студентов знаний общих закономерностей проявлений количественных и качественных свойств объектов, посредством измерительных процедур (измерений), о целях и принципах внедрения систем менеджмента качества на производстве. - использование полученной при измерениях информации о количественных свойствах объектов для целенаправленной производственной, научной, испытательной и иной деятельности в области строительства - формирование у студентов понимания основ и роли стандартизации, сертификации и контроля качества в обеспечении безопасности и качества в строительстве, знаний о принципах организации систем менеджмента и методах ее внедрения на производстве

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

Код и наименование компетенции	**Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения**	**Результаты обучения**

	компетенции	
Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.1 Описывает основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	Знать: принцип описания основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии Уметь: использовать принцип описания основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии Владеть: принципом описания основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии
	ОПК-3.2 Выбирает метод или методику решения задачи профессиональной деятельности	Знать: принцип выбора метода или методики решения задачи профессиональной деятельности Уметь: использовать принцип выбора метода или методики решения задачи профессиональной деятельности Владеть: принципом выбора метода или методики решения задачи профессиональной деятельности
Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-4.1 Выбирает нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности	Знать: принцип выбора нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующие деятельность в области строительства Уметь: использовать принцип выбора нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующие деятельность в области строительства Владеть: принципом выбора нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующие деятельность в области строительства
	ОПК-4.6 Проверяет соответствие проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов	Знать: принцип проверки соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов Уметь: использовать принцип проверки соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов Владеть: принципом проверки

		соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов
Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики	ОПК-7.1 Выбирает нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие требования к качеству продукции и процедуру его оценки	Знать: принцип выбора нормативно-правовых и нормативно-технических документов Уметь: использовать принцип выбора нормативно-правовых и нормативно-технических документов Владеть: принципом выбора нормативно-правовых и нормативно-технических документов
	ОПК-7.2 Документально контролирует качество материальных ресурсов	Знать: принцип документального контролирования качества материальных ресурсов Уметь: использовать принцип документального контролирования качества материальных ресурсов Владеть: принципом документального контролирования качества материальных ресурсов
	ОПК-7.3 Выбирает методы и оценивает метрологические характеристики средства измерения (испытания)	Знать: принцип выбора метода и оценивания метрологических характеристик средства измерения Уметь: использовать принцип выбора метода и оценивания метрологических характеристик средства измерения Владеть: принципом выбора метода и оценивания метрологических характеристик средства измерения
	ОПК-7.4 Оценивает погрешность измерения, проводит поверку и калибровку средства измерения	Знать: принцип оценивания погрешности измерения, проведения проверок и калибровок средств измерения Уметь: использовать принцип оценивания погрешности измерения, проведения проверок и калибровок средств измерения Владеть: принципом оценивания погрешности измерения, проведения проверок и калибровок средств измерения
	ОПК-7.5 Оценивает соответствие параметров продукции требованиям нормативно-технических документов	Знать: принцип оценивания на соответствие параметров продукции требованиям нормативно-технических документов Уметь: использовать принцип оценивания на соответствие параметров продукции требованиям нормативно-технических документов Владеть: принципом оценивания на соответствие параметров продукции

		требованиям нормативно-технических документов
	ОПК-7.6 Подготавливает и оформляет документ для контроля качества и сертификации продукции	Знать: принцип подготовки и оформления документов для контроля качества и сертификации продуктов Уметь: использовать принцип подготовки и оформления документов для контроля качества и сертификации продуктов Владеть: принципом подготовки и оформления документов для контроля качества и сертификации продуктов
	ОПК-7.7 Составляет план мероприятий по обеспечению качества продукции	Знать: принцип составления плана мероприятий по обеспечению качества продукции Уметь: использовать принцип составления плана мероприятий по обеспечению качества продукции Владеть: принципом составления плана мероприятий по обеспечению качества продукции
Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Идентифицирует профильные задачи профессиональной деятельности	Знать: принцип идентифицирования профильных задач профессиональной деятельности Уметь: использовать принцип проверки соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов Владеть: принципом проверки соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов
	УК-2.2 Представляет поставленную задачу в виде конкретных заданий	Знать: принцип представления поставленной задачи в виде конкретных заданий Уметь: использовать принцип представления поставленной задачи в виде конкретных заданий Владеть: принципом представления поставленной задачи в виде конкретных заданий
	УК-2.4 Выбирает правовые и нормативно-технические документы, применяемые для решения заданий профессиональной деятельности	Знать: принцип выбора правовых и нормативно-технических документов Уметь: использовать принцип выбора правовых и нормативно-технических документов Владеть: принципом выбора правовых и нормативно-технических документов

Дисциплина **«Основы архитектуры»** *место дисциплины – обязательная часть Блока 1. Дисциплины (модули)* *трудоемкость - 4 ЗЕ/ 144 часа* *форма промежуточной аттестации – экзамен, курсовой проект*	
Цель освоения дисциплины	формирование компетенций в области разработки объемно-планировочных и конструктивных решений при проектировании объектов строительства

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

Код и наименование компетенции	**Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции**	**Результаты обучения**
Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	ОПК-6.3 Выбирает типовые объёмно-планировочные и конструктивные проектные решения здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения	Знать: функциональные основы проектирования зданий Уметь: выбирать конструктивные системы и конструктивные схемы зданий для реализации объемно-планировочных и архитектурно-художественных решений Владеть: методикой выбора объемно-планировочных и конструктивных решений зданий с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения
	ОПК-6.5 Разрабатывает узел строительной конструкции здания	Знать: типовые конструктивные решения узлов и элементов зданий Уметь: разрабатывать узлы сопряжения элементов зданий Владеть: методами проектирования узлов и элементов зданий в соответствии с техническим заданием

	ОПК-6.6 Выполняет графическую часть проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования	Знать: основные требования нормативно-технических документов, устанавливающих правила выполнения графической части проектной документации здания Уметь: разрабатывать архитектурно-строительные решения (планы, разрезы, фасады и узлы сопряжения отдельных элементов) зданий и сооружений Владеть: навыками выполнения графической части проектной документации здания с использованием средств автоматизированного проектирования

Дисциплина **«Основы водоснабжения и водоотведения»** *место дисциплины – обязательная часть Блока 1. Дисциплины (модули)* *трудоемкость - 3 ЗЕ/ 108 часа* *форма промежуточной аттестации – зачет*	
Цель освоения дисциплины	формирование у студентов общепрофессиональных компетенций в области проектирования, строительства систем и сооружений водоснабжения и водоотведения населенных пунктов и зданий

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

Код и наименование компетенции	**Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции**	**Результаты обучения**
Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.2 Выбирает метод или методику решения задачи профессиональной деятельности	Знать: методы и методики решения задач в области водоснабжения и водоотведения. Уметь: выбирать методику решения задач в области водоснабжения и водоотведения. Владеть: методиками решения задач в области водоснабжения и водоотведения.
Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной	ОПК-4.1 Выбирает нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие	Знать: нормативную базу, необходимую при проектировании систем водоснабжения и водоотведения. Уметь: пользоваться научно-технической литературой в области водоснабжения и водоотведения. Владеть: методами анализа научно-технической литературы в области водоснабжения и водоотведения.

индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности	
Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	ОПК-6.1 Выбирает состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование	Знать: состав и последовательность выполнения работ по проектированию систем водоснабжения и водоотведения здания (сооружения). Уметь: выбирать состав работ по проектированию систем водоснабжения и водоотведения здания (сооружения). Владеть: последовательностью выполнения работ по проектированию систем водоснабжения и водоотведения здания (сооружения).
	ОПК-6.10 Определяет основные параметры инженерных систем здания	Знать: основные параметры систем водоснабжения и водоотведения здания. Уметь: опредеделять основные параметры систем водоснабжения и водоотведения здания. Владеть: методикой определения основных параметров систем водоснабжения и водоотведения.
	ОПК-6.14 Расчётно обосновывает режим работы инженерной системы жизнеобеспечения здания	Знать: режимы работы систем водоснабжения и водоотведения здания. Уметь: обосновывать режимы работы систем водоснабжения и водоотведения здания. Владеть: расчетом режимов работы систем водоснабжения и водоотведения здания.
	ОПК-6.4 Выбирает типовые проектные решения и технологическое оборудование основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими	Знать: типовые решения и технологическое оборудование систем водоснабжения и водоотведения здания. Уметь: выбирать типовые решения и технологическое оборудование систем водоснабжения и водоотведения здания. Владеть: методикой выбора типового решения и технологического оборудования систем водоснабжения и водоотведения здания.

	условиями	

Дисциплина **«Основы теплогазоснабжения и вентиляция»** *место дисциплины – обязательная часть Блока 1. Дисциплины (модули)* *трудоемкость - 3 ЗЕ/ 108 часа* *форма промежуточной аттестации – зачет*	
Цель освоения дисциплины	формирование у студентов общепрофессиональных компетенций в области проектирования, строительства систем и сооружений водоснабжения и водоотведения населенных пунктов и зданий

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

Код и наименование компетенции	**Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции**	**Результаты обучения**
Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	ОПК-6.1 Выбирает состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование	Знать: Знать: состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование Уметь: Уметь: выбирать состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование Владеть: основами выбора состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование
	ОПК-6.10 Определяет основные параметры инженерных систем здания	Знать: основные параметры инженерных систем здания Уметь: определять основные параметры инженерных систем здания Владеть: навыками, позволяющими определяет основные параметры инженерных систем здания
	ОПК-6.14 Расчётно обосновывает режим работы инженерной системы жизнеобеспечения здания	Знать: режим работы инженерной системы жизнеобеспечения здания Уметь: обосновывать режим работы инженерной системы жизнеобеспечения здания Владеть: основами расчётного обоснования режим работы инженерной системы жизнеобеспечения здания

	ОПК-6.15 Определяет базовые параметры теплового режима здания	Знать: базовые параметры теплового режима здания Уметь: определять базовые параметры теплового режима здания Владеть: навыками определения базовых параметров теплового режима здания
	ОПК-6.2 Выбирает исходные данные для проектирования здания и их основные инженерные системы и строительные конструкции	Знать: исходные данные для проектирования здания и их основные инженерные системы Уметь: выбирать исходные данные для проектирования здания и их основные инженерные системы Владеть: методиками работы с источниками исходных данных для проектирования здания и их основные инженерные системы
	ОПК-6.4 Выбирает типовые проектные решения и технологическое оборудование основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями	Знать: типовые проектные решения и технологическое оборудование основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями Уметь: выбирать типовые проектные решения и технологическое оборудование основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями Владеть: методиками работы с типовыми проектными решения и технологическое оборудование основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями
	ОПК-6.6 Выполняет графическую часть проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования	Знать: способы подготовки и оформления графической и текстовой части проектной и рабочей документации систем (сооружений) теплогазоснабжения, вентиляции (водоснабжения водоотведения) Уметь: подготавливать и оформлять графическую и текстовую части проектной и рабочей документации систем (сооружений) теплогазоснабжения, вентиляции (водоснабжения водоотведения) Владеть: способами подготовки и оформления графической и текстовой части проектной и рабочей документации систем (сооружений) теплогазоснабжения, вентиляции (водоснабжения водоотведения)
	ОПК-6.8	Знать: как проверить соответствие проектного решения требованиям

	Проверяет соответствие проектного решения требованиям нормативно-технических документов и техническое задание на проектирование	нормативно-технических документов и техническое задание на проектирование Уметь: соответствие проектного решения требованиям нормативно-технических документов и техническое задание на проектирование Владеть: методиками проверки соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и техническое задание на проектирование

Дисциплина «Электротехника и электроснабжение» *место дисциплины – обязательная часть Блока 1. Дисциплины (модули)* *трудоемкость - 3 ЗЕ/ 108 часа* *форма промежуточной аттестации – зачет*	
Цель освоения дисциплины	формирование компетенций в области теоретических и практических знаний электротехники, и электроснабжения

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

Код и наименование компетенции	**Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции**	**Результаты обучения**
Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	ОПК-1.13 Определяет характеристики процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях	Знать: освоенный материал в полном; основные законы электротехники; свойства и области применения основных электротехнических и электронных устройств Уметь: читать электрические и электронные схемы; рассчитать электрические и магнитные цепи и поля; Выбирать электроизмерительные приборы и измерять основные электрические и неэлектрические величины Владеть: навыками проведения электрических и электротехнических измерений; навыками выполнения электрических и электротехнических расчетов.
Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические	ОПК-3.1 Описывает основные сведения об объектах и	Знать: специальную терминологию используемую в научных статьях. Уметь: использовать понятный аппарат для описания процессов. Владеть: специальной терминологией и

основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	навыками практического решения проблем
Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Осуществляет системно-структурный выбор информационных ресурсов для поиска информации из различных источников для решения поставленных задач	Знать: методики поиска, сбора и обработки информации, применять метод системного анализа для решения поставленных задач Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации, методикой системного подхода Владеть: методами поиска, сбора и обработки, синтеза информации, методикой системного подхода для решения поставленных задач.

Дисциплина «Технологические процессы в строительстве» *место дисциплины – обязательная часть Блока 1. Дисциплины (модули)* *трудоемкость - 4 ЗЕ/ 144 часа* *форма промежуточной аттестации – экзамен, курсовая работа*	
Цель освоения дисциплины	формирование у обучающихся компетенций в сфере технологических процессов в строительстве

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

Код и наименование компетенции	**Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции**	**Результаты обучения**
Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и	ОПК-4.1 Выбирает нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности	Знать: Основные виды организационно-технологической документации Уметь: Составлять технологические карты Владеть: методами составления различных технологических карт

жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-4.4 Представляет информацию об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации	Знать: основные этапы создания объекта капитального строительства Уметь: считывать информацию с ПСД Владеть: способами определения объемов выполнения работ на определенном участке
	ОПК-4.5 Составляет распорядительную документацию производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности	Знать: способы и основные направления анализа затрат и результатов производственной деятельности при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений Уметь: разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений Владеть: передовыми методами составления технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений
Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии	ОПК-8.1 Контролирует результаты осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии	Знать: способы защиты производственного персонала от травматизма Уметь: разрабатывать меры по предохранению персонала от возможного производственного травматизма и аварий Владеть: методами защиты производственного персонала от возможных аварий, катастроф
	ОПК-8.2 Составляет нормативно-методический документ, регламентирующий технологический процесс	Знать: способы и средства доводки и освоения технологических процессов строительного производства при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий, сооружений Уметь: разрабатывать и применять меры по повышению эффективности работы строительных подразделений при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий, сооружений Владеть: технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства при строительстве и эксплуатации зданий, сооружений
	ОПК-8.4	Знать: основные положения подготовки

	Контролирует соблюдение требований охраны труда при осуществлении технологического процесса	документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений Уметь: осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений Владеть: методами и способами проведения контроля соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений

Дисциплина **«Основы геотехники»** *место дисциплины – обязательная часть Блока 1. Дисциплины (модули)* *трудоемкость - 3 ЗЕ/ 108часа* *форма промежуточной аттестации – зачет*	
Цель освоения дисциплины	формирование у обучающихся компетенций в сфере технологических процессов в строительстве

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

Код и наименование компетенции	**Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции**	**Результаты обучения**
Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-4.2 Выявляет основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемые к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, строительным конструкциям, к выполнению инженерных изысканий в строительстве	Знать: нормативную базу в области инженерных изысканий, виды геологических изысканий Уметь: на основании существующих норм и правил строить геологические разрезы и разбираться в них и определять возможность дальнейшего строительства Владеть: навыками по профессиональному восприятию инженерно-геологической информации в нормативных документах, в справочных руководствах, а так же в отчетах по инженерно-геологическим изысканиям
Способен участвовать в	ОПК-5.1	Знать: состав, состояние и

инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	Определяет состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей	свойства геологической среды, развивающиеся в ней природные и техногенно вызванные процессы; свойства грунтов и их характеристики Уметь: отличать и определять основные виды горных пород, правильно анализировать данные инженерно-геологических изысканий строительной площадки и выбирать оптимальный тип фундамента для данного сооружения Владеть: навыками экспериментальной оценки механических свойств грунтов, основными методами проектирования оснований и фундаментов зданий и сооружений
	ОПК-5.9 Выполняет требуемые расчеты для обработки результатов инженерных изысканий	Знать: возможные изменения геологической среды под влиянием строительства и эксплуатации сооружений, негативно влияющие на условия работы Уметь: правильно оценивать строительные свойства грунтов, в том числе структурно неустойчивых Владеть: знаниями для принятия решений по возможности строительства в конкретных геологических условиях
Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных	ОПК-6.13 Оценивает устойчивость и деформируемость грунтового основания здания	Знать: существующие методы и средства физического моделирования грунтов в основании зданий и сооружений и откосах Уметь: подбирать соответствующие расчетные модели грунтов для различных грунтовых условий Владеть: методами количественного прогнозирования напряженно-деформированного состояния и устойчивости оснований сооружений и фундаментов

комплексов		
Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.4 Выбирает правовые и нормативно-технические документы, применяемые для решения заданий профессиональной деятельности	Знать: закономерности формирования напряженно-деформированного состояния грунтового массива в зависимости от действующих внешних факторов Уметь: определять напряжения в массиве грунта под действием внешних нагрузок Владеть: методами расчетов по определению деформаций и несущей способности грунтов в основании сооружений, давления грунта на ограждающие конструкции

Дисциплина **«Средства механизации строительства»** *место дисциплины – обязательная часть Блока 1. Дисциплины (модули)* *трудоемкость - 2ЗЕ/ 72 часа* *форма промежуточной аттестации – зачет*	
Цель освоения дисциплины	формирование у студентов компетенций о современных машинах и технических средствах строительства зданий и сооружений.

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

Код и наименование компетенции	**Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции**	**Результаты обучения**
Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Идентифицирует профильные задачи профессиональной деятельности	Знать: основные универсальные и специализированные программно-вычислительных комплексы и системы автоматизированного проектирования применения машин и оборудования. Уметь: применять методы проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием Владеть: методами проведения инженерных изысканий для применения наиболее рациональных

Дисциплина **«Организация строительного производства»** *место дисциплины – обязательная часть Блока 1. Дисциплины (модули)* *трудоемкость - 4ЗЕ/ 144 часа* *форма промежуточной аттестации – зачет*	
Цель освоения дисциплины	формирование у обучающихся соответствующих знаний, умений и навыков в области производственно-управленческой деятельности

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

Код и наименование компетенции	**Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции**	**Результаты обучения**
Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.4 Применяет прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации	Знать: Перечень прикладного программного обеспечения Уметь: Применять современное программное обеспечение на производстве Владеть: Навыками применения современного программного обеспечения
Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.1 Описывает основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	Знать: Профессиональную терминологию Уметь: Применять профессиональную терминологию Владеть: Основными навыками описания основных сведений об объектах
Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Выбирает информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей и её передаёт	Знать: Основные информационные ресурсы Уметь: Выбирать основные информационные ресурсы Владеть: Навыками поиска информации
Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Идентифицирует профильные задачи профессиональной деятельности	Знать: Методы и принципы идентификации профильных задач Уметь: Идентифицировать профильные задачи Владеть: Навыками идентификации профильных производственных задач

Дисциплина **«Основы строительных конструкций»** *место дисциплины – обязательная часть Блока 1. Дисциплины (модули)* *трудоемкость - 4ЗЕ/ 144 часа* *форма промежуточной аттестации – экзамен*	
Цель освоения дисциплины	формирование у студентов компетенций в области расчета и проектирования строительных конструкций зданий и сооружений из различных материалов

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

Код и наименование компетенции	**Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции**	**Результаты обучения**
Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Выбирает информационные ресурсы, содержащие релевантную информацию о заданном объекте	Знать: основную нормативную и техническую документацию по проектированию конструкций из различных строительных материалов Уметь: использовать указания нормативной и технической документации при расчете и конструировании элементов конструкций из раз-личных строительных материалов Владеть: алгоритмами расчётов конструктивных элементов по действующим нормативным документам
	ОПК-2.4 Применяет прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации	Знать: основные принципы расчета и оформления результатов с помощью прикладных ПК. Уметь: рассчитывать основные конструкции сооружений при различных силовых воздействиях с помощью алгоритмов в ПК Exel Владеть: методикой оформления чертежей и пояснительных записок с помощью графического программного комплекса типа AutoCAD и текстового редактора Microsoft Office Word
	ОПК-2.5 Выбирает нужные источники информации и данные, анализирует, запоминает и передаёт информацию с использованием цифровых средств, а также с	Знать: принципы сбора и систематизации информационных исходных данных для проектирования основных конструкциями Уметь: пользоваться поисковыми запросами в сети интернет, в справочных базах данных

	помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач	Владеть: использованием основных поисковых алгоритмов и фильтров в сети Интернет
Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.2 Выбирает метод или методику решения задачи профессиональной деятельности	Знать: естественнонаучные основы (законы) механики разрушения конструкций из различных строительных материалов Уметь: применять естественнонаучные основы (законы) при определении прочности, трещиностойкости и деформативности конструкций из различных строительных материалов Владеть: методиками расчета конструкций из различных строительных материалов
	ОПК-3.5 Выбирает конструктивную схему здания, оценивает преимущества и недостатки выбранной конструктивной схемы	Знать: основные конструктивные схемы для зданий (сооружений) различного назначения Уметь: разрабатывать схемы расположения несущих конструкций зданий (сооружений), узлы их стыков Владеть: навыками выполнения чертежей конструкций (схем расположения, узлов) вручную и с помощью ПК Автокад (Компас)
	ОПК-3.7 Оценивает условия работы строительных конструкций, оценивает взаимное влияние объектов строительства и окружающей среды	Знать: негативные факторы окружающей среды, влияющие на материалы конструкций Уметь: определять требования к конструкциям с учетом условий (среды) эксплуатации Владеть: нормативными методиками защиты конструкций от коррозии и других негативных факторов окружающей среды
	ОПК-3.8 Выбирает строительные материалы для строительных конструкций (изделий)	Знать: основные свойства различных конструктивных материалов, их достоинства и недостатки Уметь: определять необходимые свойства материалов для различных конструкций Владеть: методиками определения свойств материалов

Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-4.1 Выбирает нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности	Знать: структуру основной нормативной документации по расчету конструкций зданий и сооружений Уметь: выбирать необходимые нормативные документы при расчете конструкций Владеть: использованием справочно-правовой системы "Гарант"
	ОПК-4.4 Представляет информацию об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации	Знать: нормативные документы по составу проектной документации при разработке конструкций Уметь: выполнять основные чертежи конструкций и ведомости в соответствии с требованиями к проектной документации Владеть: основными требованиями по составу проектной документации при разработке конструкций
Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	ОПК-6.1 Выбирает состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование	Знать: структуру конструктивного раздела проекта Уметь: выбирать необходимый состав чертежей и ведомостей при проектировании конструкций Владеть: последовательностью проработки (деталировки) чертежей конструкций зданий (сооружений)
	ОПК-6.11 Составляет расчётную схему здания (сооружения), определяет условия работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок	Знать: основные расчетные схемы зданий (сооружений) Уметь: определять нагрузки в зависимости от выбранной расчетной схемы конструкций Владеть: методиками определения нагрузок в зависимости от вида конструкций, их расположения и условий эксплуатации
	ОПК-6.12 Оценивает прочность, жёсткость и устойчивость элемента строительных	Знать: нормативные требования по прочности, жесткости и устойчивости конструкций Уметь: определять прочность, жесткость и устойчивость с помощью формул строительной

	конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения	механики и расчетов в ПК Лира (Скад) Владеть: методиками расчета основных конструкций здания вручную и помощью ПК Лира.
	ОПК-6.2 Выбирает исходные данные для проектирования здания и их основные инженерные системы и строительные конструкции	Знать: основные требования к исходным данным для проектирования строительных конструкций Уметь: выбирать необходимые исходные данные в зависимости от вида конструкций Владеть: предварительно назначать сечения и материал конструкций, их компоновку, в зависимости от функционального назначения и района строительства
	ОПК-6.5 Разрабатывает узел строительной конструкции здания	Знать: основные узлы стыков несущих конструкций Уметь: выбирать размеры и детали стыка конструкций Владеть: методикой расчета основных стыков конструкций
	ОПК-6.6 Выполняет графическую часть проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования	Знать: основные требования к графической части проектной документации на строительные конструкции Уметь: выполнять основные схемы расположения, узлы их стыков, спецификации и ведомости Владеть: методикой оформления чертежей вручную и с помощью ПК Автокад (Компас)
	ОПК-6.8 Проверяет соответствие проектного решения требованиям нормативно-технических документов и техническое задание на проектирование	Знать: основные требования нормативно-технических документов к строительным конструкциям Уметь: анализировать допустимость проектных решений по требованиям норм. Владеть: методиками оценки прочности, устройчивости и эксплуатационной пригодности конструкций из различных строительных материалов на действие заданных нагрузок
	ОПК-6.9 Определяет основные нагрузки и воздействия, действующие на	Знать: основные нагрузки и воздействия, учитывемые при проектировании конструкций Уметь: определять основные нагрузки и воздействия, составлять сочетания нагрузок и воздействий

	строительные конструкции здания (сооружения)	Владеть: нормативными методиками оценки нагрузок и воздействий на конструкции зданий (сооружений)

Дисциплина **«Экономика отрасли»** *место дисциплины – обязательная часть Блока 1. Дисциплины (модули)* *трудоемкость - 3ЗЕ/ 108 часа* *форма промежуточной аттестации – зачет*	
Цель освоения дисциплины	формирование компетенций обучающегося в области экономики строительства.

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

Код и наименование компетенции	**Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции**	**Результаты обучения**
ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.2 Выбирает метод или методику решения задачи профессиональной деятельности	Знать: основные понятия, классификации, инструменты и категории отраслевой экономики (строительство) Уметь: осуществлять расчеты задач профессиональной деятельности Владеть: методами и методиками решения задач профессиональной деятельности
ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-4.1 Выбирает нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности	Знать: основные законодательные, нормативно-правовые и методические документы, регулирующие деятельность участников инвестиционно-строительной сферы Уметь: осуществлять поиск информационных источников и выбор нормативно- правовых документов, регламентирующих градостроительную деятельность при реализации инвестиционно-строительных проектов на территории Российской Федерации Владеть: навыками самостоятельной работы с первоисточниками, учебно-научной, нормативной и справочной литературой в сфере отраслевой экономики (строительство)
ОПК-6 Способен	ОПК-6.16	Знать: основы ценообразования и

участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	Определяет стоимость строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности	сметного нормирования в строительстве Уметь: рассчитывать элементы сметной стоимости строительства объектов Владеть: навыками использования методик ценообразования в строительстве для определения стоимости СМР на профильном объекте профессиональной деятельности
	ОПК-6.7 Оценивает основные технико-экономические показатели проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности	Знать: состав и способы расчета основных технико-экономических показателей проектных решений, относящихся к профильному объекту профессиональной деятельности
		Уметь: осуществлять оценку экономической эффективности строительного проекта, планируемого к реализации Владеть: сравнительного анализа и оценки проектно-технологических решений и выбора лучшего из них
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Идентифицирует профильные задачи профессиональной деятельности	Знать: особенности строительной отрасли и продукции строительного производства Уметь: рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения Владеть: методикой планирования капитального строительства на разных его организационных уровнях управления.
	УК-2.2 Представляет поставленную задачу в виде конкретных заданий	Знать: основные нормативные правовые документы в строительстве Уметь: использовать основные нормативные правовые документы в строительстве для ведения деятельности подразделения Владеть: специальной экономической терминологией
	УК-2.3 Определяет потребности в ресурсах для решения задач профессиональной	Знать: состав и структуру основных фондов в строительстве и оборотных средств, показатели эффективности их использования; форму и систему оплаты труда в строительстве; виды себестоимости и прибыли строительных организаций Уметь: оценивать эффективность использования основных фондов и оборотных средств; рассчитывать выработку, трудоемкость СМР;

	деятельности	определять сметную, плановую и фактическую прибыль и себестоимость. Владеть: методикой анализа затрат и результатов производственной деятельности
УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.4 Анализирует условия, причинно-следственные связи, применяет законы, факторы функционирования экономики на макро- и микроуровнях	Знать: инструменты институционального управления на государственном, региональном и муниципальном уровнях Уметь: осуществлять финансовое и экономическое планирование Владеть: методикой финансового и экономического планирования

Дисциплина **«Основы технической эксплуатации зданий и сооружений»** *место дисциплины – обязательная часть Блока 1. Дисциплины (модули)* *трудоемкость - 23Е/ 72 часа* *форма промежуточной аттестации – зачет*	
Цель освоения дисциплины	формирование у студентов компетенций решения профессиональных и технических задач в области эксплуатации зданий и сооружений и разработка мероприятий по восстановлению их работоспособности

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

Код и наименование компетенции	**Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции**	**Результаты обучения**
ОПК-10 Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства	ОПК-10.1 Составляет перечень выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности	Знать: Организационно-технологические аспекты технической эксплуатации Уметь: Составлять перечни выполняемых работ по технической эксплуатации Владеть: Методами систематизации данных для формирования перечня выполняемых работ
	ОПК-10.2 Составляет перечень мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта	Знать: Требования НТД, касающиеся наиболее распространённых дефектов и повреждений, отказов и методы их устранения Уметь: Обеспечить надёжность

	профессиональной деятельности	функционирования зданий и сооружений Владеть: Методами контроля и оценки технического состояния
	ОПК-10.3 Составляет перечень мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбирает мероприятия по обеспечению безопасности	Знать: Порядок выполнения ремонтно-восстановительных работ зданий и сооружений Уметь: Осуществлять приёмку выполненных ремонтно-восстановительных работ Владеть: Методикой оценки результатов выполнения ремонтно-строительных работ зданий и сооружений
	ОПК-10.4 Оценивает результаты выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности	Знать: Требования нормативно-технической документации при приёмке выполненных работ Уметь: Пользоваться организационными и техническими средствами, используемыми при приёмке работ Владеть: Средствами технического контроля для оценки численных значений результатов контроля
	ОПК-10.5 Оценивает техническое состояние профильного объекта профессиональной деятельности	Знать: Методику оценки технического состояния конструктивных элементов здания Уметь: Выполнять предварительную оценку технического состояния здания и сооружения на основе визуального осмотра Владеть: Навыками формирования технической документации по оценке технического состояния зданий и сооружений
ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и	ОПК-4.1 Выбирает нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной	Знать: Структуру комплекта нормативно-технической и правовой документации Уметь: Формировать комплекты нормативно-технической и правовой документации, регламентирующей выполнение конкретных видов работ Владеть: Поисковыми системами для поиска необходимой информации

жилищно-коммунального хозяйства	деятельности	
ОПК-8Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии	ОПК-8.1 Контролирует результаты осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии	Знать: Требования к организационно-технологической документации строительных процессов Уметь: Определять контролируемые параметры технологических процессов Владеть: Методами инструментального и визуального контроля
Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Идентифицирует профильные задачи профессиональной деятельности	Знать: Конструктивно-технологические особенности выполняемых работ Уметь: Применять требования нормативно-технической документации для контроля выполняемых работ Владеть: Средствами контроля выполняемых работ
	УК-2.2 Представляет поставленную задачу в виде конкретных заданий	Знать: Требования к оформлению технической документации Уметь: Формировать техническое задание на выполняемые работы Владеть: Программными средствами для оформления заданий
	УК-2.4 Выбирает правовые и нормативно-технические документы, применяемые для решения заданий профессиональной деятельности	Знать: Структуру нормативно-технической и правовой документации Уметь: Пользоваться поисковыми системами для сбора необходимой информации и её систематизации Владеть: Методами систематизации документации и полученной информации
	УК-2.5 Выбирает способ решения задачи профессиональной деятельности с учётом	Знать: Методологию решения технических задач Уметь: Использовать требования нормативно-технической документации для определения

	наличия ограничений и ресурсов	возможных допусков Владеть: Методами решения научно-технических задач

Дисциплина «Основы российской государственности » *место дисциплины – обязательная часть Блока 1. Дисциплины (модули)* *трудоемкость - 23Е/ 72 часа* *форма промежуточной аттестации – зачет*	
Цель освоения дисциплины	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 личного достоинства и успеха с общественным прогрессом и политической стабильностью своей Родины.

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Результаты обучения
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	**УК-5.1** Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношению к историческому наследию и культурным традициям.	**Знать**: особенности России как государства-цивилизации; фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием российской государственности; фундаментальные ценностные принципы российской цивилизации, представлять их в актуальной и значимой перспективе; **Уметь**: адекватно воспринимать актуальные социальные и культурные различия, уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям; распознавать угрозы единству многонационального и многоконфессионального государства; **Владеть**: навыками самостоятельного критического мышления, развитым чувством гражданственности и патриотизма; осознанного выбора ценностных ориентиров, направленных на сохранение исторического памяти и культурного наследия;

	УК-5.2 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.	**Знать**: основные этапы развития мировых цивилизаций, формы их взаимодействия; наиболее вероятные внешние и внутренние вызовы, стоящие перед лицом российской цивилизации и её государственности на современном этапе; ключевые сценарии перспективного развития России; **Уметь**: находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп; формулировать сценарии будущего, основываясь на историческом опыте, актуальном состоянии ресурсов и вызовах перед российским обществом и государством; **Владеть**: навыками поиска, анализа и использования необходимой информации о культурных особенностях и традициях различных социальных групп; уважительного принятия национальных, религиозных, культурных и мировоззренческих особенностей различных народов и сообществ;
	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	**Знать**: этапы исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира; особенности современной политической организации российского общества, специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении; **Уметь**: проявлять в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп; анализировать

	истории и культурных традиций мира.	условия и причины основных исторических событий, оказавших значительное влияние на развитие различных сфер общественной жизни российского общества; **Владеть**: навыками осознанного исторического восприятия и политического анализа; основными технологиями и правилами поведения, демонстрирующими уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп России и мировым культурам;
	УК-5.4 Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера.	**Знать:** фундаментальные ценностные принципы российской цивилизации (единство многообразия, сила и ответственность, согласие и сотрудничество, любовь и доверие, созидание и развитие), а также перспективные ценностные ориентиры российского цивилизационного развития (стабильность, миссия, ответственность и справедливость); **Уметь**: аргументировано обсуждать и решать проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера; распознавать основные ценностные вызовы современному российскому обществу и государственному суверенитету. **Владеть**: навыками осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции; аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личностного характера; вовлеченности в общественную жизнь и неравнодушной сопричастности (эмпатии) ключевым проблемам своего сообщества и своей Родины

Дисциплина «Элективные курсы по физической культуре и спорту» *место дисциплины – обязательная часть Блока 1. Дисциплины (модули)* *трудоемкость - 328 часа* *форма промежуточной аттестации – зачет*	
Цель освоения дисциплины	формирование физической культуры личности студентов и способности направленного использования разнообразных средств и методов физической культуры и спорта для поддержания должного

	уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

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

Код и наименование компетенции	**Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции**	**Результаты обучения**
Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний	Знать: научно практические основы физической культуры, спортивной тренировки и здорового образа жизни. Уметь: творчески использовать на практике разнообразные средства физической культуры, спорта для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки Владеть: средствами и методами укрепления индивидуального здоровья
	УК-7.2 Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры	Знать: основы физической культуры и здорового образа жизни Уметь: использовать методы физического воспитания для достижения должного уровня физической подготовки для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности Владеть: средствами и методами укрепления индивидуального здоровья

Дисциплина «Организация изыскательских работ» *Место дисциплины – часть формируемая участниками образовательных отношений Блока 1. Дисциплины (модули)* *трудоемкость – 5 ЗЕ/180 часа* *Форма промежуточной аттестации – экзамен, курсовой проект*	
Цель освоения дисциплины	Формирование компетенций обучающегося в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подгнотовки 08.04.01. "Строительство

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

Код и наименование компетенции	**Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции**	**Результаты обучения**

Способен проводить оценку концепции инвестиционно-строительного проекта	ПК-1.1 Выбирает нормативно-правовые документы, регламентирующие градостроительную деятельность при реализации инвестиционно-строительных проектов на территории Российской Федерации	Знать: нормативно-правовую документацию, регламентирующую градостроительную деятельность на территории РФ Уметь: выбирать действующие нормативно-правовую документацию, регламентирующую градостроительную деятельность на территории РФ при реализации инвестиционно-строительных проектов Владеть: навыками выбора действующей нормативно-правовой документации при реализации инвестиционно-строительных проектов
Способен разрабатывать концепцию инвестиционно-строительного проекта	ПК-2.7 Проверяет соответствие проектного решения требованиям действующих нормативно-технических документов и техническому заданию	Знать: нормативно-техническую документацию Уметь: вявлять соотвествие проектного решения кдействующей нормативно-технической документации Владеть: навыками работы с нормативно-технической документацией
Способен осуществлять организационно-техническое сопровождение и планирование работ по подготовке и реализации инвестиционно-строительного проекта	ПК-4.5 Подготавливает документацию и контроль выполнения подготовительных работ на строительной площадке	Знать: основы нормативных требований, необходимых для работы на стройплощадке Уметь: оформлять документацию выполнения работ на стройплощадке Владеть: навыками подготовки документации за ощевствлением контроля работы на стройплощадке

Дисциплина «Территориально-пространственное развитие объектов недвижимости» *Место дисциплины – часть формируемая участниками образовательных отношений Блока 1. Дисциплины (модули)* *трудоемкость – 5 ЗЕ/180 часа* *Форма промежуточной аттестации – экзамен, курсовой проект*	
Цель освоения дисциплины	состоит в углублении уровня освоения у обучающихся компетенций в сфере основ планировочного и функционального зонирования земельного участка, перспективы и направления экономического и территориального развития городской среды.

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Результаты обучения
Способен проводить оценку концепции инвестиционно-строительного проекта	ПК-1.2 Выбирает и систематизирует информацию о территориальной зоне для оценки ее инвестиционной привлекательности	Знать: основные нормы проектирования и функционального зонирования городских территорий, технико-экономические показатели развития планировочных структур города; Уметь: пользоваться результатами анализа текущего состояния территориального развития города, нормами по проектированию и планированию городских территорий Владеть: знаниями в области формирования задания на проектирование освоения новых городских территорий или реконструкцию сложившейся застройки
Способен разрабатывать концепцию инвестиционно-строительного проекта	ПК-2.1 Комплектует документы, необходимые для оформления отвода и получения прав на земельный участок и формирование градостроительного плана земельного участка	Знать: основные нормативно-правовые документы на которые опирается градостроительное законодательство Уметь: использовать нормативно-правовую базу при решении земельных споров, использовать действующие законодательные акты в процессе изучения дисциплин, изучающих процессы с недвижимостью Владеть: основными методами и средствами поиска и систематизации нормативно-правовых документов по территориальному зонированию
Способен осуществлять организационно-техническое сопровождение и планирование работ по подготовке и реализации инвестиционно-строительного проекта	ПК-4.1 Подготавливает документы для получения разрешения на строительство (продление срока действия разрешения на строительство или внесение изменений в разрешение на строительство) и ввод объекта капитального строительства в эксплуатацию	Знать: основное содержание исходной разрешительной документации и комплекта документов пля получения РНС и разрешения на ввода объекта в эксплуатацию Уметь: использовать нормативную документацию для формирования исходной разрешительной документации Владеть: знаниями по вопросам продления действия разрешение на строительство и ввода объекта строительсмтва в эксплуатацию

Дисциплина «Диагностика и ТЭАД» *Место дисциплины – часть формируемая участниками образовательных отношений Блока 1. Дисциплины (модули)* *трудоемкость – 5 ЗЕ/180 часа* *Форма промежуточной аттестации – экзамен*	
Цель освоения дисциплины	Формирование экономических компетенций, необходимых для получения и использования знания и практических навыков по методологии финансового анализа производственно-хозяйственной деятельности предприятия для расчетов и принятия качественных управленческих решений в условиях современной экономики

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

Код и наименование компетенции	**Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции**	**Результаты обучения**
Способен разрабатывать концепцию инвестиционно-строительного проекта	ПК-2.3 Выбирает информацию для формирования стратегии развития инвестиционно-строительного проекта	Знать: Методические подходы к разработке стратегии развития инвестиционно-строительного проекта Уметь: Формулировать задачи по вопросам стратегического развития инвестиционно-строительных проектов Владеть: Методикой формирования стратегии развития инвестиционно-строительного проекта
	ПК-2.4 Подготавливает варианты для выбора моделей финансирования инвестиционно-строительного проекта	Знать:Методы оценки эффективности инвестиционных проектов Уметь:Применять на практике основные методы расчетов для выбора экономически целесообразного инвестиционного проекта Владеть: Навыками сбора и обработки необходимых¶данных; навыками выбора и применения технических средств для обработки данных;¶навыками определения наиболее эффективных¶направлений финансирования инвестиционных проектов¶
Способен выполнять технико-экономическое, организационное и правовое обоснование инвестиционно-строительных проектов	ПК-3.1 Определяет основные технико-экономические показатели объекта капитального строительства	Знать: Методы обоснования эффективности объектов капитального строительства Уметь: Определять и обосновывать основные технико- экономические показатели объектов капитального строительства Владеть: Методами оценки эффективности деятельности строительной организации

Дисциплина «Основы ценообразования и сметного нормирования» *Место дисциплины – часть формируемая участниками образовательных отношений Блока 1. Дисциплины (модули)* *трудоемкость – 4 ЗЕ/144 часа* *Форма промежуточной аттестации – экзамен, курсовой проект*	
Цель освоения дисциплины	Формирование экономических компетенций, необходимых для получения и использования знания и практических навыков по методологии финансового анализа производственно-хозяйственной деятельности предприятия для расчетов и принятия качественных управленческих решений в условиях современной экономики

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

Код и наименование компетенции	**Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции**	**Результаты обучения**
Способен разрабатывать концепцию инвестиционно-строительного проекта	ПК-2.2 Выбирает информацию и составляет документы для определения текущих затрат по проекту и итоговой цены объекта	Знать: : виды и особенности основных строительных процессов при возведении зданий, сооружений и их оборудования, технологии их выполнения Уметь: использовать действующую сметно-нормативную базу и системы ценообразования в строительстве Владеть: навыками работы с нормативно-правовыми документами в профессиональной деятельности
Способен осуществлять организационно-техническое сопровождение и планирование работ по подготовке и реализации инвестиционно-строительного проекта	ПК-4.2 Определяет объем, сроки и стоимость выполнения работ по инвестиционно-строительному проекту	Знать: основные понятия, сущность, принципы и методы определения сметной стоимости в строительстве и разработки проектно-сметной документации Уметь: применять механизмы ценообразования, стратегии ценообразования и методы ценообразования Владеть:современными методиками определения сметной стоимости, а также технико-экономического обоснования строительства с использованием компьютерных продуктов с целью повышения эффективности работы
	ПК-4.3 Определяет потребность в трудовых и материальных ресурсах для	Знать: перечень и объем необходимых трудовых и материальных ресурсов для реализации инвестиционно-строительного-проекта Уметь: использовать материально-техническую базу строительства Владеть: навыками составления смет

	реализации инвестиционно-строительного проекта	

Дисциплина «Основы контроля технического состояния объектов недвижимости» *Место дисциплины – часть формируемая участниками образовательных отношений Блока 1. Дисциплины (модули) трудоемкость – 4 ЗЕ/144 часа Форма промежуточной аттестации – экзамен, курсовой проект*	
Цель освоения дисциплины	Формирование уровня освоения у обучающихся компетенций в области основных методов обследования зданий, сооружений и их конструктивных частей, а такжеопределение работоспособности и безопасной эксплуатации конструкций и зданий в целом

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

Код и наименование компетенции	**Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции**	**Результаты обучения**
Способен осуществлять организационно-техническое сопровождение и планирование работ по подготовке и реализации инвестиционно-строительного проекта	ПК-4.6 Проверяет соответствие строительной площадки требованиям пожарной безопасности и охраны окружающей среды	Знать: Действующие нормативные акты в обласи пожарной безопасности. Уметь: Расчитывать пожарные риски на строительной площадке. Владеть: Навыками определения опасных зон
	ПК-4.7 Составляет план мероприятий по подтверждению требований по энергоэффективности здания (сооружения)	Знать: состав и содержание программ технического обследования в зависимости от целей исследования и технического состояния объекта Уметь: осуществлять эксплуатацию, обслуживание инженерных систем, а также зданий и сооружений в целом Владеть: методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства
Способен выполнять технико-экономическое и организационное сопровождение работ по управлению объектами недвижимости	ПК-5.2 Оценивает техническое состояние объекта недвижимости	Знать: Необходимые причины проведения обследования технического сосотояния. Уметь: Определять категорию технического состояния объекта согласно СП и ГОСТ. Владеть: Методами поверочных расчетов основных несущих конструкций.

Дисциплина «Оценка машин, оборудования и нематериальных активов» *Место дисциплины – часть формируемая участниками образовательных отношений Блока 1. Дисциплины (модули)* *трудоемкость – 5 ЗЕ/180 часа* *Форма промежуточной аттестации – экзамен, курсовая работа*	
Цель освоения дисциплины	формирование профессиональных компетенций, необходимых для осуществления деятельности в области оценки движимого имущества и нематериальных активов.

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

Код и наименование компетенции	**Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции**	**Результаты обучения**
Способен осуществлять организационно-техническое сопровождение и планирование работ по подготовке и реализации инвестиционно-строительного проекта	ПК-4.3 Определяет потребность в трудовых и материальных ресурсах для реализации инвестиционно-строительного проекта	Знать: Знать основные принципы и работы с нормативно- правовыми документами, регламентирующими профессиональную деятельность; Уметь: Уметь использовать знания работы с правовыми документами и использовать их в профессиональной деятельности Владеть: Владеть навыками работы с нормативно- правовыми документами в профессиональной деятельности
Способен выполнять технико-экономическое и организационное сопровождение работ по управлению объектами недвижимости	ПК-5.3 Рассчитывает стоимость имущественного комплекса (нематериальные актив, машины и оборудование)	Знать основные понятия, сущность, принципы формирования отчетов о проделанной работе в профессиональной деятельности Уметь: Уметь применять полученные знания при составлении отчетов об оценке движимого имущества Владеть: Владеть способами реализации полученных знаний в практической профессиональной деятельности

Дисциплина «Регулирование инвестиционно-строительной деятельности» *Место дисциплины – часть формируемая участниками образовательных отношений Блока 1. Дисциплины (модули)* *трудоемкость – 3 ЗЕ/108 часа* *Форма промежуточной аттестации – зачет*	
Цель освоения дисциплины	Формирование основ функционирования строительной отрасли, его инвестиционную привлекательность.

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Результаты обучения
Способен проводить оценку концепции инвестиционно-строительного проекта	ПК-1.1 Выбирает нормативно-правовые документы, регламентирующие градостроительную деятельность при реализации инвестиционно-строительных проектов на территории Российской Федерации	Знать: нормативно-правовые основы регулирования градостроительной деятельности при реализации инвестиционно-строительных проектов Уметь: применять варианты оценки эффективности Владеть: навыками применения знаний при расчете экономических показателей
Способен разрабатывать концепцию инвестиционно-строительного проекта	ПК-2.1 Комплектует документы, необходимые для оформления отвода и получения прав на земельный участок и формирование градостроительного плана земельного участка	Знать: отраслевую номенклатуру продукци, виды работ, технико-экономические особенности Уметь: применять действующую нормативную базу Владеть: навыками составления отчетности

Дисциплина «Основы маркетинга» *Место дисциплины – часть формируемая участниками образовательных отношений Блока 1. Дисциплины (модули)* *трудоемкость – 3 ЗЕ/108 часа* *Форма промежуточной аттестации – зачет*	
Цель освоения дисциплины	формирование у обучающихся компетенций, способствующих освоению знаний и практических навыков маркетинговой деятельности в строительной области

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов)	Результаты обучения

	достижения компетенции	
Способен проводить оценку концепции инвестиционно-строительного проекта	ПК-1.2 Выбирает и систематизирует информацию о территориальной зоне для оценки ее инвестиционной привлекательности	Знать: современные -подходы маркетинга и методы управления поведением потребителей; Уметь: выявлять изменения конъюнктуру рынка и спрос потребителей; -находить оптимальные маркетинговые решения, опираясь на новейшие информационные и коммуникационные технологи, в соответствии с требованиями потребителей; Владеть:навыками определения потребностей потребителей в инвестиционно-строительной сфере;
Способен разрабатывать концепцию инвестиционно-строительного проекта	ПК-2.3 Выбирает информацию для формирования стратегии развития инвестиционно-строительного проекта	Знать: основные источники информации для маркетинговых исследований Уметь: анализировать влияние различных социальных и экономических факторов на функционирование инвестиционно-строительной сферы Владеть: навыками анализа социально-экономических факторов потребительского поведения в инвестиционно-строительной сфере

Дисциплина «Управление рисками» *Место дисциплины – часть формируемая участниками образовательных отношений Блока 1. Дисциплины (модули)* *трудоемкость – 3 ЗЕ/108 часа* *Форма промежуточной аттестации – зачет*	
Цель освоения дисциплины	освоение теоретических и практических аспектов управления рисками в инвестиционной, инвестиционно- строительной деятельности

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

Код и наименование компетенции	**Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции**	**Результаты обучения**
Способен разрабатывать концепцию инвестиционно-строительного проекта	ПК-2.6 Оценивает потенциальные риски при реализации инвестиционно-строительного проекта	Знать: нормативно- правовую базу оценки рисков, Уметь: применять нормативные требования по оценке вероятности наступления рисков Владеть: методами оценки и управление рисками
Способен выполнять	ПК-3.3	Знать: теоретическую базу инструментов

технико-экономическое, организационное и правовое обоснование инвестиционно-строительных проектов	Рассчитывает показатели эффективности инвестиционно-строительного проекта	оценки эффективности инвестиционно-строительных проектов Уметь: рассчитать эффективность инвестиционного проекта с учетом возможных рисков Владеть: инструментами расчета и прогнозирования наступления рисков

Дисциплина «Бухгалтерский учет и налогообложение» *Место дисциплины – часть формируемая участниками образовательных отношений Блока 1. Дисциплины (модули)* *трудоемкость – 3 ЗЕ/108 часа* *Форма промежуточной аттестации – зачет*	
Цель освоения дисциплины	формирование теоретических знаний и практических навыков в области бухгалтерского учета и налогообложения в соответствии с требованиями действующего законодательства

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

Код и наименование компетенции	**Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции**	**Результаты обучения**
Способен осуществлять организационно-техническое сопровождение и планирование работ по подготовке и реализации инвестиционно-строительного проекта	ПК-4.2 Определяет объем, сроки и стоимость выполнения работ по инвестиционно-строительному проекту	Знать: нормативно-правовое регулирование вопросов организации бухгалтерского учета предприятий инвестиционно-строительной сферы; методику и технику ведения бухгалтерского учета хозяйственных операций в связи с выполнением работ по инвестиционно-строительному проекту Уметь: организовывать и осуществлять сбор, анализ и обработку данных для отражения в бухгалтерском учете операций, связанных с выполнением работ по инвестиционно-строительному проекту Владеть: навыками отражения информации о финансово-хозяйственной деятельности с помощью средств бухгалтерского учета
	ПК-4.4 Составляет и ведет бюджет инвестиционно-строительного проекта	Знать: порядок формирования бюджета инвестиционно-строительного проекта Уметь: применять знания в области бухгалтерского учета при планировании бюджета инвестиционно-строительного проекта Владеть: навыками самостоятельного проведения экономических расчетов и отражения хозяйственных операций на счетах бухгалтерского учета

Дисциплина «Управление проектами» *Место дисциплины – часть формируемая участниками образовательных отношений Блока 1. Дисциплины (модули)* *трудоемкость – 5 ЗЕ/180 часа* *Форма промежуточной аттестации – экзамен, курсовой проект*	
Цель освоения дисциплины	Формирование экономических компетенций, необходимых и достаточных для эффективного управления разнообразными проектами

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

Код и наименование компетенции	**Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции**	**Результаты обучения**
Способен разрабатывать концепцию инвестиционно-строительного проекта	ПК-2.2 Выбирает информацию и составляет документы для определения текущих затрат по проекту и итоговой цены объекта	Знать: источники и методы подготовки и анализа информации для формирования стратегии развития инвестиционно-строительного проекта Уметь: систематизировать информацию для формирования стратегии развития инвестиционно-строительного проекта Владеть: методикой определения текущих затрат по проекту и итоговой цены объекта
Способен осуществлять организационно-техническое сопровождение и планирование работ по подготовке и реализации инвестиционно-строительного проекта	ПК-4.2 Определяет объем, сроки и стоимость выполнения работ по инвестиционно-строительному проекту	Знать: методику определения объемов, сроков и стоимости выполнения работ по инвестиционно строительному проекту Уметь: определять объемы, сроки и стоимости выполнения работ по инвестиционно-строительному проекту Владеть: навыками определения объемов, сроков и стоимости выполнения работ по инвестиционно-строительному проекту
	ПК-4.3 Определяет потребность в трудовых и материальных ресурсах для реализации инвестиционно-строительного проекта	Знать: методы расчета потребности, контроля и оценки эффективности использования ресурсов на реализацию инвестиционно-строительного проекта Уметь: определить потребность, провести анализ эффективности использования ресурсов на реализацию инвестиционно-строительного проекта Владеть: расчетами потребности ресурсов и затрат на реализацию инвестиционно-строительного проекта

Дисциплина «Основы инвестиционно-строительной деятельности» *Место дисциплины – часть формируемая участниками образовательных отношений Блока 1. Дисциплины (модули)* *трудоемкость – 5 ЗЕ/180 часа* *Форма промежуточной аттестации – экзамен, курсовая работа*	
Цель освоения дисциплины	Формирование у студентов компетенций в сфере инспектирования инвестиционно-строительных проектов на прединвестиционной фазе жизненного цикла в соответствии с действующей законодательной и нормативно-методической документацией, а также выработка способности к комплексной оценке развития инвестиционно-строительного проекта и выработка рекомендаций по повышению инвестиционной привлекательности объектов строительства и недвижимости

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

Код и наименование компетенции	**Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции**	**Результаты обучения**
Способен проводить оценку концепции инвестиционно-строительного проекта	ПК-1.5 Представляет и защищает результаты оценки идеи концепции инвестиционно-строительного проекта	Знать: основные подходы к оценке идеи концепции инвестиционно-строительного проекта Уметь: проводить оценку концепции инвестиционно-строительного проекта Владеть: инструментами оценки идеи концепции инвестиционно-строительного проекта
Способен разрабатывать концепцию инвестиционно-строительного проекта	ПК-2.3 Выбирает информацию для формирования стратегии развития инвестиционно-строительного проекта	Знать: источники информации для формирования стратегии развития инвестиционно-строительного проекта Уметь: разрабатывать стратегию развития инвестиционно-строительного проекта Владеть: навыками оценивать стратегии развития инвестиционно-строительного проекта
Способен выполнять технико-экономическое, организационное и правовое обоснование инвестиционно-строительных проектов	ПК-3.3 Рассчитывает показатели эффективности инвестиционно-строительного проекта	Знать: основные показатели эффективности инвестиционно-строительного проекта Уметь: расчитывать показатели эффективности инвестиционно-строительного проекта Владеть: навыками расчета показателей эффективности инвестиционно-строительного проекта

Дисциплина «Основы оценки недвижимого имущества» *Место дисциплины – часть формируемая участниками образовательных отношений Блока 1. Дисциплины (модули)* *трудоемкость – 5 ЗЕ/180 часа* *Форма промежуточной аттестации – экзамен, курсовая работа*	
Цель освоения дисциплины	Углубление уровня освоения у обучающихся компетенций в области оценочной деятельности, изучение методов оценки недвижимости и их практическое использование, формирование системы знаний у студентов об экономической сущности и структуре недвижимости в сфере обращения и услуг как базовом условии развития бизнеса в этой сфере

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

Код и наименование компетенции	**Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции**	**Результаты обучения**
Способен проводить оценку концепции инвестиционно-строительного проекта	ПК-1.3 Выбирает наиболее эффективный вариант использования объекта инвестиционно-строительного проекта	Знать: классфикации объектов недвижимого имущества Уметь: анализировать рынок недвижимого имущества и определять наиболее эффективные варианты его использования Владеть: методами проведения анализа состояния рынка недвижимости конкретной территории (региона)
Способен выполнять технико-экономическое и организационное сопровождение работ по управлению объектами недвижимости	ПК-5.1 Оценивает рыночную и инвестиционную стоимость объекта недвижимости, анализирует ценообразующие факторы	Знать: методы определения рыночной стоимости недвижимости Уметь: составлять отчеты по определению рыночной стоимости объекта недвижимости Владеть: методами расчетов стоимости недвижимого имущества, необходимых для составления отчетов об оценке
	ПК-5.2 Оценивает техническое состояние объекта недвижимости	Знать: основные нормативные правовые документы относящиеся к рынку недвижимости Уметь: использовать полученные знания при оценке недвижимого имущества и сделок связанных с недвижимым имуществом и определении его технического состояния Владеть: номативной базой, определяющей техническое состояние объектов недвижимости

Дисциплина «Стратегический менеджмент» *Место дисциплины – часть формируемая участниками образовательных отношений Блока 1. Дисциплины (модули)* *трудоемкость – 3 ЗЕ/108 часа* *Форма промежуточной аттестации – зачет*	
Цель освоения дисциплины	формирование у обучающихся компетенций в системе управления и стратегического планирования развития строительной организации

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

Код и наименование компетенции	**Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции**	**Результаты обучения**
Способен проводить оценку концепции инвестиционно-строительного проекта	ПК-1.4 Выявляет и оценивает сильные и слабые стороны инвестиционно-строительного проекта; выявляет и оценивает возможности и угрозы для его реализации	Знать: теоретические и практические подходы к определению механизмов обеспечения конкурентного преимущества организации Уметь: выбирать инструменты для выявления конкурентоспособных подрядчиков, позволяющие получить объективную оценку деятельности предприятия Владеть: методикой проведения рейтинговой оценки предприятий
Способен разрабатывать концепцию инвестиционно-строительного проекта	ПК-2.5 Составляет отдельные разделы бизнес-плана инвестиционно-строительного проекта	Знать: основные показатели, отражающие конкурентную среду отрасли Уметь: выбирать инструменты для выявления конкурентоспособных подрядчиков Владеть: методикой проведения метода анализа иерархий
Способен выполнять технико-экономическое, организационное и правовое обоснование инвестиционно-строительных проектов	ПК-3.1 Определяет основные технико-экономические показатели объекта капитального строительства	Знать: основные этапы формирования плана стратегического развития строительного предприятия, основные показатели Уметь: применять целеполагание для решения управленческих задач предприятия Владеть: навыками позиционирования СЕБ на основных матрицах стратегического анализа

Дисциплина «Основы гражданского, земельного и жилищного законодательства» *Место дисциплины – часть формируемая участниками образовательных отношений Блока 1. Дисциплины (модули)* *трудоемкость – 3 ЗЕ/108 часа* *Форма промежуточной аттестации – зачет*	
Цель освоения дисциплины	формирование компетенций в части приобретения навыков работы с правовой информацией в сфере гражданского, земельного и жилищного законодательства

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

Код и наименование компетенции	**Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции**	**Результаты обучения**
Способен проводить оценку концепции инвестиционно-строительного проекта	ПК-1.1 Выбирает нормативно-правовые документы, регламентирующие градостроительную деятельность при реализации инвестиционно-строительных проектов на территории Российской Федерации	Знать: нормативные акты в сфере гражданского, земельного, жилищного законодательства Уметь: применить полученные знания на практике Владеть: специальной отраслевой правовой терминологией в области гражданского, земельного, жилищного законодательства
Способен выполнять технико-экономическое, организационное и правовое обоснование инвестиционно-строительных проектов	ПК-3.2 Оценивает правовые, технические и экономические возможности реализации инвестиционно-строительного проекта	Знать: основные принципы, способы и методы осуществления правового регулирования правоотношений в сфере строительства и эксплуатации жилищного фонда Уметь: логически и последовательно анализировать нормативно-правовые акты, регулирующие сферу строительства и эксплуатации жилищного фонда Владеть: навыками работы с правовыми актами, регулирующие сферу строительства и эксплуатации жилищного фонда

Дисциплина «Финансы, денежное обращение и ипотека» *Место дисциплины – часть формируемая участниками образовательных отношений Блока 1. Дисциплины (модули)* *трудоемкость – 3 ЗЕ/108 часа* *Форма промежуточной аттестации – зачет*	
Цель освоения	Формирование у студентов компетенций в сфере развития финансовой

дисциплины	сферы, используемых в управлении экономическими процессами в инвестиционно-строительном комплексе, обучение навыкам управления финансовой деятельностью организаций строительной отрасли и рынка недвижимости и выработка практических решений при разработке механизмов финансирования и кредитования инвестиционных проектов

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Результаты обучения
Способен разрабатывать концепцию инвестиционно-строительного проекта	ПК-2.4 Подготавливает варианты для выбора моделей финансирования инвестиционно-строительного проекта	Знать: основные источники финансирования и кредитования инвестиционно-строительных проектов Уметь: разрабатывать финансовые планы инвестиционных проектов с учетом конъюнктуры в инвестиционно-строительном комплексе Владеть: навыками разработки механизмов финансирования и кредитования инвестиционных проектов
	ПК-2.6 Оценивает потенциальные риски при реализации инвестиционно-строительного проекта	Знать: потенциальные риски при реализации инвестиционно-строительного проекта Уметь: оценивать потенциальные риски при реализации инвестиционно-строительного проекта Владеть: инструментами снижения рисков при реализации инвестиционно-строительного проекта

Дисциплина «Экономика недвижимости» *Место дисциплины – часть формируемая участниками образовательных отношений Блока 1. Дисциплины (модули)* *трудоемкость – 5 ЗЕ/180 часа* *Форма промежуточной аттестации – экзамен, курсовой проект*	
Цель освоения дисциплины	формирование экономических компетенций о сущности недвижимости, а также знаний, необходимых для обоснования и оценки целесообразности осуществления инвестиций в недвижимость.

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Результаты обучения
Способен	ПК-2.4	Знать: понятие инвестиционно-

разрабатывать концепцию инвестиционно-строительного проекта	Подготавливает варианты для выбора моделей финансирования инвестиционно-строительного проекта	строительного проекта; источники и методы финансирования инвестиционно-строительных проектов; понятие проектного финансирования; особенности государственного финансирования инвестиционных проектов и программ Уметь: анализировать варианты финансирования инвестиционно-строительных проектов с учетом использования государственных форм поддержки Владеть: методикой подбора источников финансирования инвестиционно-строительных проектов, обеспечивающей финансовую реализацию
	ПК-2.5 Составляет отдельные разделы бизнес-плана инвестиционно-строительного проекта	Знать: понятие бизнес плана инвестиционно-строительного проекта; основные разделы бизнес-плана Уметь: составлять финансовый раздел бизнес-плана инвестиционно-строительного проекта Владеть: методикой сбора и структурирования информации, необходимой для составления финансового раздела бизнес-плана инвестиционно-строительного проекта
Способен выполнять технико-экономическое, организационное и правовое обоснование инвестиционно-строительных проектов	ПК-3.3 Рассчитывает показатели эффективности инвестиционно-строительного проекта	Знать: понятие ставки дисконтирования; структуру денежных потоков проектов; основные показатели экономической эффективности инвестиционно-строительных проектов Уметь: определять ставку дисконтирования с учетом рисковой и безрисковой составляющей; формировать денежные потоки проектов для планирования их наиболее эффективной деятельности и обеспечения достаточных финансовых ресурсов; рассчитывать показатели экономической эффективности инвестиционно-строительных проектов Владеть: методологией оценки экономической эффективности инвестиционно-строительных проектов, реализуемых в строительных организациях
Способен осуществлять организационно-техническое сопровождение и планирование работ по подготовке и реализации	ПК-4.4 Составляет и ведет	Знать: понятие бюджета капитальных вложений;¶методы оценки конкурирующих инвестиционных проектов; методы анализа и оценки рисков инвестиционно-строительного проекта; основные технико-экономические показателей объекта капитального строительства¶ Уметь: формировать бюджет капитальных

инвестиционно-строительного проекта	бюджет инвестиционно-строительного проекта	вложений, обеспечивающий повышение инвестиционной привлекательности объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства;¶оценивать конкурирующие инвестиционные проекты в различных условиях; оценивать риски проектов¶ Владеть: методикой формирования оптимального бюджета капитальных вложений;¶методами оценки конкурирующих проектов; методиками управления рисками проектов; технологией сбора информации для формирования бюджета инвестиционно-строительного проекта¶

Дисциплина «Оценка стоимости предприятия (бизнеса)» *Место дисциплины – часть формируемая участниками образовательных отношений Блока 1. Дисциплины (модули)* *трудоемкость – 5 ЗЕ/180 часа* *Форма промежуточной аттестации – экзамен, курсовая работа*	
Цель освоения дисциплины	Формирование уровня освоения у обучающихся компетенций в сфере анализа экономической эффективности работы предприятий, подготовки к организационно-управленческой, информационно-аналитической и предпринимательской деятельности, обеспечивающей эффективное управление на предприятиях и в организациях любой организационно-правовой формы; обоснования производственно-коммерческих, инвестиционных и финансовых решений с позиций изменения рыночной капитализации предприятия

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

Код и наименование компетенции	**Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции**	**Результаты обучения**
Способен выполнять технико-экономическое, организационное и правовое обоснование инвестиционно-строительных проектов	ПК-3.2 Оценивает правовые, технические и экономические возможности реализации инвестиционно-строительного проекта	Знать: возможности реализации инвестиционно-строительного проекта с точки зрения правовых, технических и экономических аспектов Уметь: анализировать возможность реализации инвестиционно-строительного проекта Владеть: навыками оценки правовых, технических и экономических возможностей реализации инвестиционно-строительного проекта
Способен выполнять	ПК-5.1	Знать: Виды стоимости объектов оценки в

технико-экономическое и организационное сопровождение работ по управлению объектами недвижимости	Оценивает рыночную и инвестиционную стоимость объекта недвижимости, анализирует ценообразующие факторы	соответствии с действующим законодательством Уметь: осуществлять выбор подходов к оценке и соответствующих методов определения стоимости Владеть: навыками определения рыночной и инвестиционной стоимости объектов оценки
	ПК-5.3 Рассчитывает стоимость имущественного комплекса (нематериальные актив, машины и оборудование)	Знать: Подходы и методы определения стоимости объекта оценки Уметь: проводить анализ рынка объектов оценки, выявлять основные ценообразующие факторы, подготавливать необходимую для проведения оценки информацию Владеть: навыками определения стоимости всех видов имущества

Дисциплина «Управление объектами недвижимости» *Место дисциплины – часть формируемая участниками образовательных отношений Блока 1. Дисциплины (модули)* *трудоемкость – 4 ЗЕ/144 часа* *Форма промежуточной аттестации – экзамен*	
Цель освоения дисциплины	Углубление уровня освоения у обучающихся компетенций в области знаний организационно-правовых основ управления недвижимостью, контроля качества, менеджмента, а так же развитие у обучающихся практических навыков к планово-экономической работе

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

Код и наименование компетенции	**Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции**	**Результаты обучения**
Способен проводить оценку концепции инвестиционно-строительного проекта	ПК-1.3 Выбирает наиболее эффективный вариант использования объекта инвестиционно-строительного проекта	Знать: основные понятия, категории и инструменты управления, менеджмента, планирования, а также основные классификационные группы недвижимости Уметь: использовать полученные знания в оценке концепции системного управления в сфере недвижимости, анализировать рынок недвижимого имущества Владеть: нормативными документами в сфере управления и контроля, методами анализа рынка
Способен выполнять технико-	ПК-5.1	Знать: методы определения стоимости недвижимости

экономическое и организационное сопровождение работ по управлению объектами недвижимости	Оценивает рыночную и инвестиционную стоимость объекта недвижимости, анализирует ценообразующие факторы	Уметь: производить анализ рынка недвижимости, определять фактическую прибыль от инвестиционных вложений Владеть: методиками расчетов предпринимательской прибыли

Дисциплина «Исследование рынка недвижимости» *Место дисциплины – часть формируемая участниками образовательных отношений Блока 1. Дисциплины (модули)* *трудоемкость – 4 ЗЕ/144 часа* *Форма промежуточной аттестации –зачетн*	
Цель освоения дисциплины	формирование компетенций в части развития у будущего специалиста общего представление о профессии риэлтора, развития навыков поиска и использования научно-технической информации, информации об отечественном и зарубежном опыте по профилю деятельности

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

Код и наименование компетенции	**Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции**	**Результаты обучения**
Способен проводить оценку концепции инвестиционно-строительного проекта	ПК-1.4 Выявляет и оценивает сильные и слабые стороны инвестиционно-строительного проекта; выявляет и оценивает возможности и угрозы для его реализации	Знать: перечень нормативно-правовой литературы, используемой риэлтором в своей деятельности; порядок проведения сделок на рынке недвижимости; системы оплаты труда агентов, руководящего состава и технического персонала в риэлторской фирме Уметь: объяснить назначение нормативных правовых документов для рынка недвижимости; обосновать необходимость соблюдения законодательства в процессе совершения сделок с недвижимостью Владеть: навыками анализа рынка недвижимости и составления договоров для совершения сделок с недвижимостью
	ПК-1.5 Представляет и защищает результаты оценки идеи концепции инвестиционно-	Знать: основные термины и понятия инвестиционной привлекательности объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства Уметь: оценивать инвестиционную привлекательность объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства Владеть: навыками анализа инвестиционной привлекательности объектов строительства

	строительного проекта	и жилищно-коммунального хозяйства

Дисциплина «Социальная адаптация лиц с ограниченными возможностями в условиях профессиональной деятельности» *Место дисциплины – часть часть формируемая участниками образовательных отношений Блока 1. Дисциплины (модули), дисциплина по выбору* *трудоемкость – 3 ЗЕ/108 часа* *Форма промежуточной аттестации –зачетн*	
Цель освоения дисциплины	формирование у обучающихся компетенций, способствующих освоению знаний в области социальной политики и компетенций в организации работы с людьми с особыми потребностями

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

Код и наименование компетенции	**Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции**	**Результаты обучения**
Способен разрабатывать концепцию инвестиционно-строительного проекта	ПК-2.3 Выбирает информацию для формирования стратегии развития инвестиционно-строительного проекта	Знать: основные требования к рабочему месту и особенности работы с людьми с ОВЗ Уметь: выбирать и применять технологии, необходимые для работы с людьми с овз Владеть: технологией адаптации людей с особыми потребностями в коллективе
	ПК-2.7 Проверяет соответствие проектного решения требованиям действующих нормативно-технических документов и техническому заданию	Знать: современные базовые понятия и представления, касающиеся людей с особыми потребностями.¶ Уметь: сопровождать людей с особыми потребностями и оказывать поддержку в вопросах инклюзии и адаптации Владеть: навыками определения потребностей людей с ограниченными возможностями

Дисциплина «Безопасность на строительной площадке» *Место дисциплины – часть часть формируемая участниками образовательных отношений Блока 1. Дисциплины (модули), дисциплина по выбору* *трудоемкость – 3 ЗЕ/108 часа* *Форма промежуточной аттестации –зачетн*

Цель освоения дисциплины	формирование у обучающихся компетенций, способствующих освоению знаний в области обеспечения безопасности

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Результаты обучения
Способен осуществлять организационно-техническое сопровождение и планирование работ по подготовке и реализации инвестиционно-строительного проекта	ПК-4.5 Подготавливает документацию и контроль выполнения подготовительных работ на строительной площадке	Знать: обязательные правили и нормы строительного проектирования Уметь: анализировать проблемные ситуации и предлагать их решение Владеть: навыками целеполагания, инициативности и неординарности в критической ситуации
	ПК-4.6 Проверяет соответствие строительной площадки требованиям пожарной безопасности и охраны окружающей среды	Знать: источники возникновения конкретной опасности и способы ее минимизации Уметь: распознавать звенья системы «человек- производственная среда» Владеть: навыками обеспечения безопасности и создания благоприятных условий труда

Дисциплина «Экологическая экспертиза инвестиционно-строительных проектов» *Место дисциплины – часть часть формируемая участниками образовательных отношений Блока 1. Дисциплины (модули), дисциплина по выбору* *трудоемкость – 4 ЗЕ/144 часа* *Форма промежуточной аттестации –зачетн*	
Цель освоения дисциплины	формирование компетенций, отражающих специфику проведения экологической экспертизы инвестиционно-строительныз проектов, необходимых для практической деятельности при работе с объектами городского строительства и хозйства

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Результаты обучения
Способен осуществлять	ПК-4.6	Знать: законодательную базу в области охраны окружающей среды

организационно-техническое сопровождение и планирование работ по подготовке и реализации инвестиционно-строительного проекта	Проверяет соответствие строительной площадки требованиям пожарной безопасности и охраны окружающей среды	Уметь: применять основные положения законодательной базы в области пожарной безопасности и охраны окружающей среды Владеть: понятийным аппаратом в области охраны окружающей среды
	ПК-4.7 Составляет план мероприятий по подтверждению требований по энергоэффективности здания (сооружения)	Знать: этапы проведения оценки воздействия на окружающую среду и экологической экспертизы Уметь: осуществлять выборку необходимой информации из представленной документации по проектам или объектам для оценки его воздействия на соответствующие компоненты окружающей среды Владеть: способностью выявлять объективные закономерности с целью повышения эффективности природоохранного результата

Дисциплина «Энерго- и ресурсосбережения в строительстве и городском хозяйстве» *Место дисциплины – часть часть формируемая участниками образовательных отношений Блока 1. Дисциплины (модули), дисциплина по выбору* *трудоемкость – 4 ЗЕ/144 часа* *Форма промежуточной аттестации –зачет*	
Цель освоения дисциплины	Формирование у обучающихся компетенций в области использования экономических знаний о принципах энергосбережения и ресурсосбережения в строительстве и городском хозяйстве и методов оценки экономии энергетических ресурсов при производстве, распределении и потреблении энергии в различных сферах жизнедеятельности

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

Код и наименование компетенции	**Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции**	**Результаты обучения**
Способен осуществлять организационно-техническое сопровождение и планирование работ по подготовке и реализации инвестиционно-строительного проекта	ПК-4.6 Проверяет соответствие строительной площадки требованиям пожарной безопасности и охраны окружающей среды	Знать: технические и технологические процессы строитеьства объектов Уметь: принимать оперативные решения по устранению внештатных ситуаций Владеть: правоввыми знаниями в области промышленного и гражданского строительства

	ПК-4.7 Составляет план мероприятий по подтверждению требований по энергоэффективности здания (сооружения)	Знать: требования к реализации мер по энергосбережению и повышению энергетической эффективности зданий, строений и сооружений Уметь: выявлять причины возникновения и структуру потерь тепла в зданиях, показатели энегоэффективности зданий Владеть: методикой проведения энергетического обследования и методами техникоэкономической оценки энергосберегающих мероприятий и проектов

Дисциплина «Русский язык и культура речи» *Место дисциплины – факультативы* *трудоемкость – 2 ЗЕ/72 часа* *Форма промежуточной аттестации –зачет*	
Цель освоения дисциплины	Формирование и совершенствование речевой компетентности, навыков овладения обязательными видами речевой коммуникации в сфере профессиональной и общественной деятельности специалиста

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

Код и наименование компетенции	**Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции**	**Результаты обучения**
	УК-4.5 Применяет основные способы ведения деловых переговоров, деловых совещаний, деловых переписок, телефонных переговоров	Знать: нормы, виды (функциональные стили, жанры) и средства ясной, аргументированной литературной устной и письменной речи;¶основные принципы, правила, стратегии и тактики эффективного общения.¶ Уметь: логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь, правильно оформить результаты мышления;¶выстраивать эффективное общение с коллегами на работе и окружающими людьми.¶ Владеть: основными навыками аргументированной, ясной, кодифицированной устной и письменной речи, правильного оформления результатов мышления; культурой мышления и речи, быть способным к восприятию, анализу и обобщению информации.¶¶

Дисциплина «Основы военной подготовки» *Место дисциплины – факультативы* *трудоемкость – 3 ЗЕ/108 часа* *Форма промежуточной аттестации –зачет*	
Цель освоения дисциплины	получение обучающимися знаний, умений и навыков, необходимых для становления их 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 (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	**Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции**	**Результаты обучения**
УК 8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов» категории «Безопасность жизнедеятельности	УК-8.1. Идентифицирует угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека	**знать:** 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; общие сведения о ядерном, химическом и биологическом оружии, средствах его применения; правила поведения и меры профилактики в условиях заражения радиоактивными, отравляющими веществами и бактериальными средствами; тактические свойства местности, их влияние на действия подразделений в боевой обстановке; назначение, номенклатуру и условные знаки топографических карт; основные способы и средства оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах; 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; **уметь:** правильно применять и выполнять положения общевоинских уставов ВС РФ; осуществлять разборку и сборку автомата (АК-74) и пистолета (ПМ), подготовку к

		боевому применению ручных гранат; оборудовать позицию для стрельбы из стрелкового оружия; выполнять мероприятия радиационной, химической и биологической защиты; читать топографические карты различной номенклатуры; давать оценку международным военно-политическим и внутренним событиям и фактам с позиции патриота своего Отечества; применять положения нормативно-правовых актов; **владеть:** строевыми приемами на месте и в движении; навыками управления строями взвода; навыками стрельбы из стрелкового оружия; навыками подготовки к ведению общевойскового боя; навыками применения индивидуальных средств РХБ защиты; навыками ориентирования на местности по карте и без карты; навыками применения индивидуальных средств медицинской защиты и подручных средств для оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах; навыками работы с нормативно-правовыми документами

Дисциплина «Девелопмент городских территорий» *Место дисциплины – факультативы* *трудоемкость – 1 ЗЕ/36 часа* *Форма промежуточной аттестации –зачет*	
Цель освоения дисциплины	Формирование у студентов теоретической, практической и информационной базы, необходимой и достаточной для освоения компетенций в сфере основ планировки и застройки населённых мест с решением вопросов развития городских территорий

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

Код и наименование компетенции	**Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции**	**Результаты обучения**
Способен проводить оценку концепции инвестиционно-строительного проекта	ПК-1.1 Выбирает нормативно-правовые документы, регламентирующие градостроительную деятельность при реализации	Знать: основные нормы проектирования и функционального зонирования городских территорий, технико-экономические показатели развития планировочных структур города Уметь: пользоваться результатами анализа текущего состояния территориального развития города, нормами по проектированию и планированию городских территорий Владеть: знаниями в области формирования задания на проектирование

	инвестиционно-строительных проектов на территории Российской Федерации	освоения новых городских территорий или реконструкцию сложившейся застройки