

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

АННОТАЦИИ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН

Код направления подготовки / специальности	08.03.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций
Уровень образования	бакалавриат

СПИСОК АННОТАЦИЙ:

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.01	История
Б1.О.02	Иностранный язык
Б1.О.03	Философия
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности
Б1.О.05	Физическая культура и спорт
Б1.О.06	Правовое регулирование строительства. Коррупционные риски
Б1.О.07	Социальное взаимодействие в отрасли
Б1.О.08	Высшая математика
Б1.О.09	Информационные технологии
Б1.О.10	Физика
Б1.О.11	Химия
Б1.О.12.01	Инженерная и компьютерная графика
Б1.О.12.02	Основы технологий информационного моделирования
Б1.О.13	Механика. Теоретическая механика
Б1.О.14	Механика. Механика жидкости и газа
Б1.О.15	Механика. Техническая механика
Б1.О.16	Инженерные изыскания в строительстве. Инженерная геология и экология
Б1.О.17	Инженерные изыскания в строительстве. Инженерная геодезия
Б1.О.18	Строительные материалы
Б1.О.19	Основы архитектурно-строительного проектирования
Б1.О.20	Основы строительных конструкций
Б1.О.21	Основы геотехники
Б1.О.22	Основы водоснабжения и водоотведения
Б1.О.23	Основы теплогаснабжения и вентиляции
Б1.О.24	Электротехника и электроснабжение
Б1.О.25	Работа с большими данными в строительстве и жилищно-коммунальном хозяйстве
Б1.О.26	Средства механизации строительства
Б1.О.27	Технологии строительных процессов
Б1.О.28	Основы организации строительного производства
Б1.О.29	Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством
Б1.О.30	Основы технической эксплуатации объектов строительства
Б1.О.31	Экономика отрасли
Б1.В.01	Химия полимеров
Б1.В.02	Физическая химия силикатов
Б1.В.03	Физико-химические методы анализа материалов
Б1.В.04	Материаловедение неорганических материалов
Б1.В.05	Вязущие вещества
Б1.В.06	Бетоноведение
Б1.В.07	Механическое оборудование предприятий строительной индустрии
Б1.В.08	Теплотехническое оборудование предприятий строительной индустрии
Б1.В.09	Автоматизация производственных процессов
Б1.В.10	Физическая культура и спорт (элективная дисциплина)
Б1.В.11	Железобетонные конструкции
Б1.В.12	Технологии заполнителей бетона
Б1.В.13	Технологии бетона, строительных изделий и конструкций
Б1.В.14	Технологии отделочных и теплоизоляционных материалов

Б1.В.15	Технологии строительной керамики
Б1.В.16	Проектирование предприятий по производству строительных материалов, изделий конструкций
Б1.В.ДВ.01.01	Социальная адаптация лиц с ограниченными возможностями в условиях профессиональной деятельности
Б1.В.ДВ.01.02	Безопасность на производстве
Б1.В.ДВ.01.03	Основы теории принятия решений
Б1.В.ДВ.01.04	Деловой русский язык
Б1.В.ДВ.02.01	Технология конструкционных материалов
Б1.В.ДВ.02.02	Технология полимерных материалов
Б1.В.ДВ.03.01	Экологическая безопасность предприятий по производству строительных материалов и изделий
Б1.В.ДВ.03.02	Ресурсосберегающие технологии строительных материалов
Б1.В.ДВ.04.01	Долговечность строительных конструкций
Б1.В.ДВ.04.02	Повышение эффективности строительных материалов и изделий
Б2.О.01(У)	Учебная изыскательская геодезическая практика
Б2.О.02(У)	Учебная изыскательская геологическая практика
Б2.В.01(У)	Учебная ознакомительная практика
Б2.В.02(П)	Производственная технологическая практика
Б2.В.03(П)	Производственная исполнительская практика
Б2.В.04(Пд)	Производственная преддипломная практика

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.О.01	История
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.03.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	3 зачётные единицы (108 академических часов)	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «История» является формирование компетенций обучающегося в области мировой и Отечественной истории.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-1.1 Выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей	Знает специализированные информационно-коммуникативные ресурсы по истории, порядок доступа и правила работы с ними Имеет навыки (основного уровня) работы с рекомендованной учебной и дополнительной литературой по истории при подготовке к текущему и промежуточному контролю
УК-1.2 Оценка соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности	Знает принципы внешней и внутренней критики исторических источников Имеет навыки (начального уровня) оценки полноты и аутентичности исторической информации при выполнении творческой работы по выбранной учебной теме
УК-1.3 Систематизация обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	Знает требования к выбору основной и дополнительной литературы и источников Имеет навыки (начального уровня) систематизации информации по истории, полученной из разноплановых источников
УК-1.4 Логичное и последовательное изложение выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы	Знает требования к структуре и содержанию учебной домашней работы, правила оформления библиографических ссылок Имеет навыки (начального уровня) изложения исторического материала со ссылками на информационные ресурсы
УК-1.7 Формулирование и аргументирование выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата	Знает основные термины и понятия исторической науки Имеет навыки (основного уровня) аргументированного изложения выводов и оценок на основе изученной учебной и дополнительной литературы с использованием исторической терминологии
УК-5.1 Выявление общего и особенного в историческом развитии России	Знает основные этапы и ключевые события мировой и отечественной истории с древности до наших дней, особенности исторического пути России Имеет навыки (основного уровня) характеристики основных этапов в историческом развитии России

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-5.2 Выявление ценностных оснований межкультурного взаимодействия и его места в формировании общечеловеческих культурных универсалий	Знает примеры межкультурного взаимодействия в Отечественной и мировой истории
УК-5.3 Выявление причин межкультурного разнообразия общества с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной, религиозной и культурной жизни	Знает движущие силы и закономерности исторического процесса, его многовариантность, основные факторы, обуславливающие специфику регионального развития Имеет навыки (начального уровня) рассмотрения ключевых проблем мировой и отечественной истории с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной, религиозной и культурной жизни
УК-5.4 Выявление влияния взаимодействия культур и социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации	Знает основные типы цивилизационного развития, характер взаимодействия локальных цивилизаций на разных этапах исторического развития Имеет навыки (начального уровня) выявления культурного влияния и взаимодействия на основных этапах развития мировой цивилизации
УК-5.5 Выявление современных тенденций исторического развития России с учетом геополитической обстановки	Знает современную геополитическую обстановку, место и роль России в мире Имеет навыки (начального уровня) обсуждения актуальных проблем современной международной и внутренней политики
УК-5.8 Выявление влияния исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий на процессы межкультурного взаимодействия	Знает о полиэтническом и многоконфессиональном характере Российского государства на всем протяжении его истории Имеет навык (начального уровня) подготовки творческой работы по проблемам изучения и сохранения историко-культурного наследия

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.О.02	Иностранный язык
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.03.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	7 зачётных единиц (252 академических часа)	

Цель освоения дисциплины.

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

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-4.3 Понимание устной речи на иностранном языке на бытовые и общекультурные темы	Знает основные правила фонетики, грамматики, а также базовую лексику изучаемого иностранного языка. Имеет навыки (основного уровня) понимания на слух информации на изучаемом иностранном языке при непосредственном и дистантном (слушании аудиотекстов, разговоре по телефону и др.) общении в рамках указанных сфер и тематики общения
УК-4.4 Чтение и понимание со словарем информации на иностранном языке на темы повседневного и делового общения	Знает базовую лексику изучаемого иностранного языка, представляющую нейтральный научный стиль и дифференциацию лексики по сферам применения Знает грамматические формы и конструкции, характерные для нейтрального научного стиля Имеет навыки (основного уровня) чтения и понимания со словарем информации на изучаемом иностранном языке на темы повседневного и делового общения
УК-4.5 Ведение на иностранном языке диалога общего и делового характера	Знает базовую лексику, представляющую стиль повседневного и общекультурного общения, культуру и традиции стран изучаемого иностранного языка, правила речевого этикета Имеет навыки (основного уровня) обмена информацией в процессе диалогического общения, осуществляя при этом определенные коммуникативные намерения в рамках речевого этикета (знакомство, представление, установление и поддержание контакта, запрос и сообщение информации, побуждение к действию, выражение просьбы, согласия/несогласия с мнением собеседника/автора, завершение беседы и др.)
УК-4.6 Выполнение сообщений или докладов на иностранном	Знает базовую и основную лексику повседневного и делового общения изучаемого иностранного языка

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
языке после предварительной подготовки	Имеет навыки (начального уровня) устной речи – выполнения сообщений, докладов (с предварительной подготовкой) по вышеуказанным темам на изучаемом иностранном языке в форме монологического высказывания (в рамках указанной тематики)

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.О.03	Философия
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.03.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	3 зачётных единицы (108 академических часов)	

Цель освоения дисциплины.

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

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-1.1 Выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей	Знает специализированные информационно-образовательные ресурсы по истории философии и философским проблемам, порядок доступа и правила работы с ними
УК-1.2 Оценка соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности	Знает особенности критериев полноты и аутентичности информационных ресурсов для получения знаний по философской проблематике, определения роли философии в обществе и культуре и формирования научной картины мира. Имеет навыки (начального уровня) оценки полноты и аутентичности информации по философской проблеме при выполнении учебного задания
УК-1.3 Систематизация обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	Знает функции философии по систематизации знаний о мире и человеке, основные методы систематизации информации по вопросам философии в соответствии с реализуемой учебной задачей. Имеет навыки (начального уровня) выявления функций философии по систематизации знаний о мире и человеке, систематизации информации по философии, полученной из разных источников, и необходимой для выполнения учебного задания
УК-1.4 Логичное и последовательное изложение выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы	Знает предмет и значение логики как науки о мышлении, требования к логике изложения учебного материала, его структуре, правила оформления библиографических ссылок Имеет навыки (начального уровня) логичного и последовательного изложения информации по рассматриваемой философской проблеме со ссылками на информационные ресурсы
УК-1.5 Выявление системных связей и отношений между изучаемыми явлениями,	Знает роль философского знания в определении системных связей и отношений между явлениями, процессами и объектами мира, основные философские критерии становления научной парадигмы.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы	Имеет навыки (начального уровня) определения исследовательской парадигмы и выявления на её основе системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами
УК-1.6 Выявление диалектических и формально-логических противоречий в анализируемой информации с целью определения её достоверности	<p>Знает содержание диалектики как учения о развитии, теории и методе познания, понятие «противоречие» и функции противоречий в определении достоверности информации.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) определения достоверности информации путем выявления в ней диалектических и формально-логических противоречий</p>
УК-1.7 Формулирование и аргументирование выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата	<p>Знает особенности и структуру философского знания, основные философские проблемы, связанные с развитием бытия и человека, формированием сознания, решением вопросов познания, становлением общества и культуры, динамикой науки и техники.</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) формулирования выводов и суждений, их аргументации с помощью использования философского понятийного аппарата</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) анализа философской проблемы в рамках учебной задачи</p>
УК-5.3 Выявление причин межкультурного разнообразия общества с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной, религиозной и культурной жизни	<p>Знает источники и условия существования межкультурного разнообразия, основные формы его проявления</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) определения роли и специфики явлений межкультурного разнообразия общества, его связей с формами государственной, общественной, религиозной и культурной жизни</p>

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.03.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	3 зачётных единицы (108 академических часов)	

Цель освоения дисциплины.

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

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

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-8.3. Выбор правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения	<p>Знает понятие и классификацию чрезвычайных ситуаций</p> <p>Знает основные поражающие факторы чрезвычайных ситуаций</p> <p>Знает основные принципы и способы защиты населения и территорий в чрезвычайных ситуациях</p> <p>Знает назначение, организационную структуру и задачи Единой государственной системы предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций (РСЧС)</p> <p>Знает средства коллективной и индивидуальной защиты от чрезвычайных ситуаций</p> <p>Знает основные мероприятия по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций</p>
УК-8.4. Оказание первой помощи пострадавшему	<p>Знает общие принципы и основные приемы оказания первой помощи пострадавшему</p>
УК-8.5. Выбор способа поведения учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта	<p>Знает основные понятия в сфере противодействия терроризму</p> <p>Знает виды терроризма</p> <p>Знает правовые и организационные основы профилактики терроризма и борьбы с ним</p> <p>Знает правила поведения и действия населения при террористических актах</p>
ОПК-8.4 Контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса	<p>Знает основные методы оценки уровней вредных факторов на рабочем месте</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) определения класса условий труда по факторам вредности</p>
ОПК-9.4 Составление документа для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды	<p>Знает содержание основных нормативных документов, устанавливающих предельно допустимые уровни вредных факторов на рабочем месте</p> <p>Знает виды инструктажей по охране труда</p> <p>Знает порядок разработки и утверждения правил и инструкций по охране труда</p>
ОПК-9.5 Контроль соблюдения требований охраны труда на производстве	<p>Знает основные требования безопасности жизнедеятельности на производстве</p>

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.О.05	Физическая культура и спорт
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.03.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	3 зачётных единицы (108 академических часов)	

Цель освоения дисциплины.

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

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-7.1 Оценка влияния образа жизни на здоровье и физическую подготовку человека	Знает физическую культуру и спорт в НИУ МГСУ
	Знает основные понятия: физическая культура и спорт, физическое воспитание, физическое развитие и подготовленность
	Знает массовый, студенческий и спорт высших достижений, системы физических упражнений и мотивацию их выбора, группы видов спорта, Олимпийские игры (история, цели, задачи, пути развития)
	Знает здоровый образ и спортивный стиль жизни, влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек, основы жизнедеятельности, двигательной активности
УК-7.2 Оценка уровня развития личных физических качеств, показателей собственного здоровья	Знает организм человека и его функциональные системы, саморегуляцию и совершенствование организма, адаптацию, социально-экологические факторы, показатели основных функциональных систем
	Знает здоровый образ и спортивный стиль жизни, влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек, основы жизнедеятельности, двигательной активности
	Знает актуальность введения комплекса ГТО, его историю, цели и задачи. Нормативы соответствующей возрасту ступени.
	Знает диагностику состояния здоровья и его оценку, основные формы врачебного контроля, самоконтроля (стандарты, индексы, функциональные пробы, упражнения-тесты) для контроля и

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	оценки функциональной подготовленности, физического развития и физической подготовленности. Знает как определить индивидуальный уровень развития своих физических качеств, владеть основными методами и способами планирования направленного формирования двигательных умений, навыков и физических качеств.
УК-7.3 Выбор здоровьесберегающих технологий с учетом физиологических особенностей организма	<p>Знает формы, мотивацию выбора, направленность, планирование самостоятельных занятий и особенности их проведения в зависимости от возраста и пола, спортивной подготовленности и функционального состояния.</p> <p>Знает формы и виды физической культуры в условиях строительного производства (производственная гимнастика).</p> <p>Знает здоровый образ жизни, рациональные способы и приемы сохранения физического и психического здоровья, профилактику психофизического и нервно-эмоционального утомления.</p> <p>Знает как определять индивидуальный уровень развития своих физических качеств, основные методами и способы планирования направленного формирования двигательных умений, навыков и физических качеств</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) использовать знания особенностей функционирования человеческого организма и отдельных его систем под влиянием занятий физическими упражнениями и спортом в различных условиях внешней среды, а также как составить и реализовать индивидуальный комплекс коррекции здоровья</p>
УК-7.4 Выбор методов и средств физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности	<p>Знает понятия: вработывание, общая и моторная плотность занятия, зоны интенсивности нагрузки по частоте сердечных сокращений, порог анаэробного обмена, энергозатраты при физической нагрузке</p> <p>Знает основы спортивной тренировки, ее разделы, формы занятий, структуру учебно-тренировочного занятия, основы планирования учебно-тренировочного процесса, методические принципы и методы физического воспитания, общую и специальную физическую подготовку, физические качества, двигательные умения и навыки</p> <p>Знает формы, планирование и направленность самостоятельных занятий, особенности их проведения в зависимости от возраста и пола, мотивацию выбора</p> <p>Знает основы антидопинговой программы (история возникновения, основные группы, последствия и т.д)</p> <p>Знает основы профессионально-прикладной физической культуры, основы физиологии труда, мотивации в освоении профессии, профессионального отбора, производственной физической культуры, физической культуры в рабочее и свободное время.</p> <p>Знает методы профессиональной адаптации, профилактики профессионального утомления, заболеваний и травматизма.</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	<p>Знает как составить и реализовать индивидуальную комплексную программу коррекции здоровья.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) с помощью средств, методов и способов реабилитации восстановления трудоспособности организма, организовывать активный отдых и реабилитацию после травм и перенесенных заболеваний</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) применения выбранного вида спорта или систем физических упражнений, раскрывать их возможности для саморазвития и самосовершенствования</p>
<p>УК-7.5 Выбор рациональных способов и приемов профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте</p>	<p>Знает реабилитационно-восстановительные мероприятия, методы и средства восстановления работоспособности в профессиональной и физкультурно-спортивной деятельности, правила и способы планирования индивидуальных занятий различной направленности</p> <p>Знает психофизиологическую характеристику умственного труда, работоспособность, утомление и переутомление, усталость, рекреация, релаксация, самочувствие</p> <p>Знает профессионально-прикладную физическую подготовку, ее формы (виды), условия и характер труда, прикладные физические, психофизиологические, психические и специальные качества, прикладные умения и навыки, прикладные виды спорта, воспитание профессионально важных психофизических качеств и их коррекции</p> <p>Знает основы профессионально-прикладной физической культуры, основы физиологии труда, мотивации в освоении профессии, профессионального отбора, производственной физической культуры, физической культуры в рабочее и свободное время.</p> <p>Знает методы профессиональной адаптации, профилактики профессионального утомления, заболеваний и травматизма</p> <p>Знает формы и виды физической культуры в условиях строительного производства (производственная гимнастика).</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) с помощью средств и методов реабилитации восстановления трудоспособности организма, профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте</p>

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.О.06	Правовое регулирование строительства. Коррупционные риски
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.03.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	3 зачётных единицы (108 академических часов)	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Правовое регулирование строительства. Коррупционные риски» является формирование компетенций обучающегося в области правоведения.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-2.4 Выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности	Знает основные правовые теории и концепции, юридические термины, понятия и положения базовых отраслей права, позволяющие ориентироваться в правовой системе Российской Федерации
ОПК-4.1 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности	Знает правовые категории, терминологии и состав законодательных и нормативно-правовых актов, в том числе в градостроительстве и в сфере противодействия коррупции Имеет навыки (начального уровня) поиска нормативно-правовой базы, в том числе актуальных изменений и дополнений к Гражданскому Кодексу и Градостроительному Кодексу и к антикоррупционному законодательству
ОПК-4.2 Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, строительным конструкциям, к выполнению инженерных изысканий в строительстве	Знает основные положения Конституции РФ, Гражданского, Градостроительного, Трудового, Земельного, Уголовного Кодексов, Кодекса об административных правонарушениях, законов «Об информации, информационных технологиях и о защите информации», «О государственной тайне», «Об охране окружающей среды», «О противодействии коррупции», законодательных, нормативно-правовых актов и технических регламентов в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства, позволяющие решать профессиональные задачи Знает правовые категории, терминологии и состав законодательных, нормативно-правовых актов и нормативно-технических регламентов, в том числе в градостроительстве, жилищно-коммунальном комплексе и в сфере противодействия коррупции Имеет навыки (начального уровня) анализа и использования нормативно-правовой базы, в том числе Конституции РФ,

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	<p>Гражданского, Градостроительного, Трудового, Земельного, Уголовного Кодексов, Кодекса об административных правонарушениях, законов «Об информации, информационных технологиях и о защите информации», «О государственной тайне», «Об охране окружающей среды», «О противодействии коррупции», законодательных, нормативно-правовых актов и технических регламентов в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) применения законодательных, нормативно-правовых актов и нормативно-технических документов для решения заданий профессиональной деятельности</p>
<p>ОПК-4.5 Составление распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности</p>	<p>Знает правовые категории, терминологии и состав законодательных, нормативно-правовых актов и технических регламентов в профильной сфере профессиональной деятельности</p> <p>Знает требования законодательства к составлению распорядительной документации производственного подразделения</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) делового общения и служебной переписки в профессиональной деятельности</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) составления распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности</p>
<p>ОПК-9.6 Контроль соблюдения мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении</p>	<p>Знает нормы Трудового Кодекса, Кодекса об административных правонарушениях, Уголовного Кодекса, антикоррупционного законодательства, виды юридической ответственности в правовой системе Российской Федерации</p> <p>Знает антикоррупционные стандарты профессионального поведения и основы организационной культуры</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) сопоставления состава и назначения административных процедур с нормами служебного поведения в сфере противодействия коррупции</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) обоснования управленческих и организационных решений с учетом антикоррупционного фактора</p>
<p>УК-10.1 Описание признаков и форм коррупционного поведения</p>	<p>Знает признаки и формы коррупционного поведения</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) распознавания признаков коррупционного поведения</p>
<p>УК-10.2 Выявление антикоррупционных норм, установленных нормативными правовыми актами</p>	<p>Знает нормативные правовые акты, устанавливающие антикоррупционные нормы поведения</p>
<p>УК-10.3 Оценка возможных последствий коррупции и коррупционного поведения в общественной и(или) в профессиональной среде</p>	<p>Знает возможные последствия коррупции и коррупционного поведения в своей профессиональной деятельности</p> <p>Знает меры ответственности (уголовной, административной, гражданско-правовой и дисциплинарной) за коррупционные правонарушения</p>
<p>УК-10.4 Выбор мер по предупреждению коррупционного поведения</p>	<p>Имеет навыки (начального уровня) анализа производственных ситуаций, подверженных риску коррупционного поведения их участников</p>

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.О.07	Социальное взаимодействие в отрасли
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.03.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	4 зачетных единицы (144 академических часа)	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Социальное взаимодействие в отрасли» является формирование компетенций обучающегося в области самоорганизации, саморазвития, межкультурной коммуникации, работе в коллективе и команде в учебной и профессиональной сфере.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-3.1. Восприятие целей и функций команды	Знает специфику восприятия, обеспечивающего социальное существование человека: взаимодействие и предметную деятельность. Имеет навыки (начального уровня) постановки целей группы (команды)
УК-3.2. Восприятие функций и ролей членов команды, осознание собственной роли в команде	Знает признаки группы и характеристики команды Знает социальную структуру группы Знает специфику социальной роли и функции членов группы (команды) Имеет навыки (начального уровня) определения своей позиции/ роли в группе (команде) и ролей других членов группы (команды)
УК-3.3. Установление контакта в процессе межличностного взаимодействия	Знает систему первичных социальных связей Знает механизмы формирования норм в малых группах Имеет навыки (начального уровня) организации и руководства работой команды
УК-3.4 Выбор стратегии поведения в команде в зависимости от условий	Знает нормы, ценности общества, группы (команды) Знает систему социального контроля Имеет навыки (начального уровня) работы в группе (команде) Имеет навыки (начального уровня) определения стратегии поведения в команде в зависимости от условий
УК-3.5. Самопрезентация, составление автобиографии	Имеет навыки (начального уровня) самопрезентации, составления автобиографии
УК-5.6. Идентификация собственной личности по принадлежности к различным социальным группам	Знает типы и виды идентичности Знает способы идентификации личности Знает виды социальных групп Имеет навыки (начального уровня) собственной идентификации с различными социальными группами

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-5.7. Выбор способа решения конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности	<p>Знает механизмы возникновения и протекания конфликтных ситуаций в поликультурном коллективе</p> <p>Знает способы разрешения конфликтных ситуаций в поликультурном коллективе</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) выбора способа разрешения конфликтной ситуации в учебно-профессиональной деятельности</p>
УК-5.8. Выявление влияния исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий на процессы межкультурного взаимодействия	<p>Знает социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий</p> <p>Знает механизмы влияния исторического наследия и социокультурных традиций на процессы межличностного взаимодействия.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) определения путей и степени влияния исторического наследия и социокультурных традиций на процессы межкультурного взаимодействия</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) выстраивания собственного поведения с учетом социокультурных традиций в обществе, группе</p>
УК-5.9. Выбор способа взаимодействия при личном и групповом общении при выполнении профессиональных задач	<p>Знает специфику социального института образования и строительства</p> <p>Знает способы взаимодействия при личном и групповом общении при выполнении учебных и профессиональных задач</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) выбора способов взаимодействия при личном и групповом общении при выполнении учебно-профессиональных задач</p>
УК-6.1. Формулирование целей личностного и профессионального развития, условий их достижения	<p>Знает правила и способы целеполагания</p> <p>Знает социальные условия, влияющие на личностное и профессиональное развитие</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) формулирования целей личностного и профессионального развития</p>
УК-6.2. Оценка личностных, ситуативных и временных ресурсов	<p>Знает критерии оценки личностных ресурсов</p> <p>Знает концепции личности, личностных и ситуативных ресурсов в социологии</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) оценки личностных и ситуативных ресурсов</p>
УК-6.3. Самооценка, оценка уровня саморазвития в различных сферах жизнедеятельности, определение путей саморазвития	<p>Знает особенности процесса социализации</p> <p>Знает социальные факторы формирования самооценки, факторы, влияющие на субъективную оценку социальных различий</p> <p>Знает методики самооценки</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) самооценки и определения путей саморазвития</p>
УК-6.4. Определение требований рынка труда к личностным и профессиональным навыкам	<p>Знает потребности рынка труда в сфере строительства</p> <p>Знает факторы, влияющие на формирование рынка труда в сфере строительства</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) определения требований рынка труда к личностным и профессиональным навыкам</p>
УК-6.5. Выбор приоритетов профессионального роста, выбор направлений и способов совершенствования собственной деятельности	<p>Знает способы совершенствования собственной учебной и профессиональной деятельности</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) выбора приоритетов профессионального роста</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) выбора направлений и способов совершенствования собственной деятельности</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-6.6. Составление плана распределения личного времени для выполнения задач учебного задания	Имеет навыки (начального уровня) составление плана распределения личного времени для выполнения задач учебного задания
УК-6.7. Формирование портфолио для поддержки образовательной и профессиональной деятельности	Имеет навыки (начального уровня) формирование портфолио для поддержки образовательной и профессиональной деятельности

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.О.08	Высшая математика
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.03.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	10 зачётных единиц (360 академических часов)	

Цель освоения дисциплины.

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

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-2.6 Составление последовательности (алгоритма) решения задачи	<p>Знает последовательность (алгоритм) решения задач геометрического и физического характера методами векторной алгебры</p> <p>Знает последовательность (алгоритм) исследования поверхностей 2-го порядка методом сечений</p> <p>Знает последовательность (алгоритм) исследования функции одной переменной методами дифференциального исчисления.</p> <p>Знает последовательность (алгоритм) поиска экстремума функции нескольких переменных</p> <p>Знает последовательность (алгоритм) решения геометрических и физических задач методами интегрального исчисления</p> <p>Знает последовательность (алгоритм) решения задачи Коши для дифференциальных уравнений 1-го и 2-го порядков, нахождения общего решения линейного однородного дифференциального уравнения с постоянными коэффициентами, нахождения общего и частного решений линейного неоднородного дифференциального уравнения методом вариации произвольных постоянных, методом неопределенных коэффициентов.</p> <p>Знает последовательность (алгоритм) расчета надежности вероятностными методами</p> <p>Имеет навыки начального уровня разложения вектора по базису на плоскости и в пространстве, вычисления скалярного, векторного и смешанного произведения векторов в координатной форме, вычисления проекции вектора на вектор, вычисления площадей параллелограмма и треугольника, объема параллелепипеда и тетраэдра</p> <p>Имеет навыки начального уровня составления уравнений прямой, плоскости, кривых 2-го порядка, построения кривых и поверхностей 2-го порядка, заданных каноническими уравнениями, приведения уравнений кривых и поверхностей 2-го порядка к каноническому виду</p> <p>Имеет навыки начального уровня вычисления пределов функций и раскрытия неопределенностей, исследования функции на</p>

	<p>непрерывность и наличия точек разрыва, вычисления производной сложной функции и производной параметрически заданной функции, составления уравнений касательной и нормали к кривой в заданной точке, решения задач на механические приложения производной, исследования функции одной переменной: монотонность и экстремум, точки перегиба и асимптоты</p> <p>Имеет навыки начального уровня вычисления неопределенного и определенного интегралов методом замены переменной, интегрирования по частям, интегрирования тригонометрических функций, интегрирования рациональных дробей и иррациональных функций, решения геометрических задач на вычисление площадей фигур, объемов тел вращения, длин кривых с использованием определенного интеграла</p> <p>Имеет навыки начального уровня решения задач физического и геометрического характера, приводящие к дифференциальным уравнениям, решения дифференциальных уравнений с разделяющимися переменными, однородных уравнений, линейных уравнений методом Бернулли, линейных неоднородных дифференциальных уравнений методом вариации произвольных постоянных, методом неопределенных коэффициентов</p> <p>Имеет навыки начального уровня вероятностного и статистического анализа расчетных и экспериментальных данных, полученных из общепрофессиональных и специальных дисциплин профессиональной направленности, первичной статистической обработки экспериментальных данных, составления вариационного ряда, группировки данных, нахождения числовых характеристик, построения гистограммы, анализа полученных результатов</p>
<p>ОПК-1.6 Решение инженерных задач с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии</p>	<p>Знает скалярное, векторное и смешанное произведения векторов и их приложения в геометрии и физике, прямые, плоскости, кривые линии, поверхности и способы их задания, координатный метод в аналитической геометрии, типы поверхностей 2-го порядка, которые используются в строительстве</p> <p>Имеет навыки начального уровня решения инженерных задач методами векторной алгебры и аналитической геометрии, описания геометрических объектов с помощью математического аппарата векторной алгебры и аналитической геометрии, используя координатный метод</p>
<p>ОПК-1.7 Решение уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа</p>	<p>Знает методы решения дифференциальных уравнений с разделяющимися переменными, однородных, линейных однородных, линейных неоднородных дифференциальных уравнений (метод вариации произвольных постоянных, метод неопределенных коэффициентов)</p> <p>Имеет навыки начального уровня решения задач физического и геометрического характера, приводящие к дифференциальным уравнениям, решения дифференциальных уравнений с разделяющимися переменными, однородных уравнений, линейных уравнений методом Бернулли, линейных неоднородных дифференциальных уравнений методом вариации произвольных постоянных, методом неопределенных коэффициентов</p>
<p>ОПК-1.8 Обработка расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами</p>	<p>Знает основные закономерности и соотношения, принципы теории вероятностей и математической статистики, основные теоремы теории вероятностей, законы распределения дискретных и непрерывных случайных величин, закон больших чисел и его применение, центральную предельную теорему и ее применение, вероятностные методы расчета надежности</p>

	<p>Имеет навыки начального уровня вероятностного и статистического анализа расчетных и экспериментальных данных, полученных из общетехнических и специальных дисциплин профессиональной направленности, первичной статистической обработки экспериментальных данных, составления вариационного ряда, группировки данных, нахождения числовых характеристик, построения гистограммы, анализа полученных результатов</p>
--	---

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.О.09	Информационные технологии
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.03.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	5 зачётных единиц (180 академических часов)	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Информационные технологии» является формирование компетенций обучающегося в области применения информационных технологий для решения прикладных задач в строительной отрасли.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-6.7 Формирование портфолио для поддержки образовательной и профессиональной деятельности	Знает основные принципы и методы работы с электронно-информационными образовательными системами Имеет навыки (начального уровня) формирования портфолио для профессиональной деятельности с помощью информационно-коммуникационных технологий
ОПК-1.6 Решение инженерных задач с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии	Знает метод конечных разностей для решения краевой задачи, задачи устойчивости Имеет навыки (начального уровня) применения метода конечных разностей для решения краевой задачи: для сжатого стержня, задачи устойчивости Имеет навыки (начального уровня) применения метода Эйлера к решению задачи Коши
ОПК-1.7 Решение уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа	Знает метод решения систем линейных уравнений методом Гаусса и итерационными методами Знает методы решения нелинейного уравнения Знает методы численного интегрирования Имеет навыки (начального уровня) решения системы линейных уравнений Имеет навыки (начального уровня) вычисления интеграла методами средних, трапеций, Симпсона и решение нелинейных уравнений
ОПК-2.1. Представление этапов работы с современными информационными системами.	Знает основные этапы информационных процессов Знает основные принципы построения алгоритмов Имеет навыки (начального уровня) построения схемы алгоритма решения задачи Имеет навыки (начального уровня) подготовки и выступления с презентацией
ОПК-2.2. Сбор, обработка и хранение информации с использованием информационных технологий	Знает методы и средства сбора, обработки и хранения числовой, символьной и графической информации Знает основные структуры данных: массивы, матрицы, и алгоритмы работы с ними Знает основные принципы построения баз данных

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	<p>Имеет навыки (начального уровня) проектирования баз данных, разработки запросов</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) обработки информации с применением компьютерных технологий</p>
ОПК-2.3. Выбор цифровых технологий для решения конкретных задач профессиональной деятельности	<p>Имеет навыки (начального уровня) использования лицензионных офисных и прикладных программных пакетов для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) верификации и анализа полученных результатов</p>
ОПК-2.4. Применение прикладного программного обеспечения для решения задач профессиональной деятельности	<p>Знает методы и средства разработки и оформления текстовых документов</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) использования лицензионных прикладных пакетов для работы с текстом и оформление его по заданным требованиям</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) применения электронных таблиц</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) построения простейших баз данных</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) построения алгоритмов на языке высокого уровня</p>

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.О.10	Физика
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.03.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	5 зачётных единиц (180 академических часов)	

Цель освоения дисциплины.

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

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-1.1. Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности	<p>Знает механические процессы и явления</p> <p>Знает электрические и магнитные процессы и явления</p> <p>Знает тепловые процессы и явления</p> <p>Знает колебательные и волновые процессы и явления</p> <p>Знает строение атомов и молекул</p> <p>Знает классификацию физических явлений и классификацию физических величин по видам явлений</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) выявления и классификации физических процессов и явлений</p>
ОПК-1.2. Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования	<p>Знает основные характеристики механических явлений и экспериментальные методы определения количественных характеристик механического движения</p> <p>Знает основные характеристики тепловых процессов и экспериментальные методы определения термодинамических параметров</p> <p>Знает основные характеристики колебательных и волновых процессов, а также экспериментальные методы определения количественных характеристик колебаний и волн</p> <p>Знает основные характеристики электрических и магнитных процессов и явлений; экспериментальные методы определения количественных характеристик электрического и магнитного полей, постоянного электрического тока</p> <p>Знает основные характеристики атомных явлений, природу химической связи</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) экспериментального определения кинематических и динамических характеристик поступательного и вращательного движений</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) экспериментального определения основных характеристик электрического и магнитного полей</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) экспериментального определения параметров механических колебательных систем</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) экспериментального определения кинематических и динамических характеристик движения частиц в силовых полях</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
<p>ОПК-1.4. Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(й)</p>	<p>Знает основные математические уравнения для описания механического движения: кинематические и динамические уравнения поступательного и вращательного движений</p> <p>Знает дифференциальное уравнение гармонических колебаний, уравнения бегущей и стоячей волны, волновое уравнение</p> <p>Знает математические уравнения для описания явлений теплопроводности, диффузии и вязкости</p> <p>Знает уравнения движения заряженных частиц в силовых полях</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) решения комбинированных задач механики с использованием кинематических и динамических уравнений движения, законов сохранения энергии, импульса, момента импульса</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) решения дифференциального уравнения гармонических колебаний, решения уравнений бегущей и стоячей волны</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) решения задач взаимодействия электрических зарядов и токов</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) решения уравнений переноса</p>
<p>ОПК-1.5. Выбор базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Знает основные законы классической механики: законы Ньютона, законы сохранения механической энергии, законы сохранения импульса и момента импульса, а также границы их применимости</p> <p>Знает 1-е и 2-е начала термодинамики, газовые законы, основное уравнение МКТ, законы Фика, Фурье, Ньютона</p> <p>Знает основные законы электростатики и магнитостатики: закон Кулона, закон Ампера, принцип суперпозиции электрического и магнитного полей</p> <p>Знает гармонический закон колебаний (механических и электромагнитных)</p> <p>Знает основные идеи квантовой физики (гипотеза Планка, Эйнштейна, постулаты Бора, модели строения атомов и молекул)</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) решения задач механики с использованием законов Ньютона, законов сохранения механической энергии, законов сохранения импульса и момента импульса и оценки физической достоверности результатов решения</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) решения задач на основании 1-го и 2-го начал термодинамики, на основании газовых законов и основного уравнения МКТ, на законы Ньютона, Фурье, Фика и оценки физической достоверности результатов решения</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) решения задач на основании законов Кулона, Ампера, принципа суперпозиции для электрического и магнитного полей и оценки физической достоверности результатов решения</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) решения задач с использованием гармонического закона колебаний математического и физического маятников</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) решения задач на законы теплового излучения и задач на постулаты Бора</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-1.11. Определение характеристик процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях	<p>Знает законы постоянного тока, закон электромагнитной индукции, связь между переменными электрическим и магнитным полями</p> <p>Знает методику измерения силы тока и напряжения в цепях постоянного тока, а также способы определения погрешностей прямых и косвенных измерений</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) графического представления электрического и магнитного полей; экспериментального определения напряжения, силы тока и сопротивления в цепях постоянного тока; оценки приборной погрешности электроизмерительных приборов</p>

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.О.11	Химия
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.03.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	3 зачётных единицы (108 академических часов)	

Цель освоения дисциплины.

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

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-1.1 Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности	<p>Знает виды термодинамических систем</p> <p>Знает классы неорганических и органических веществ</p> <p>Знает сильные, слабые и электролиты средней силы</p> <p>Знает классификацию дисперсных систем и способы их получения</p> <p>Знает виды химических связей</p> <p>Знает виды окислительно-восстановительных реакций</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) по установлению смещения равновесия в обратимых процессах</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) составления химических уравнений реакций, характеризующих свойства веществ</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) записи окислительно-восстановительных реакций и подбора коэффициентов в них различными способами: электронного и электронно-ионного балансов</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) составления уравнений полимеризации и поликонденсации</p>
ОПК-1.3 Определение характеристик химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований	<p>Знает строение атомов, веществ и их химические свойства</p> <p>Знает сорбционные процессы</p> <p>Знает поверхностно-активные вещества и их свойства</p> <p>Знает коллигативные свойства растворов</p> <p>Знает основные свойства коагуляционных структур (тиксотропия, текучесть)</p> <p>Знает источники сырья для получения полимеров и процессы деструкции полимеров</p> <p>Знает химические свойства металлов</p> <p>Знает закономерности протекания электродных реакций</p> <p>Знает закономерности, лежащие в основе изменения свойств элементов и веществ</p> <p>Знает виды водных сред и показатель для их характеристики (рН)</p> <p>Знает закономерности протекания процессов электролитической диссоциации и гидролиза солей</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	<p>Знает закономерности электрохимической коррозии металлов и методы их защиты от коррозии</p> <p>Знает виды устойчивости дисперсных систем и строение коллоидных систем</p> <p>Знает понятия гидрофильности, гидрофобности</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) расчета зависимости скорости процесса от концентрации, температуры.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) анализа свойств коагуляционных структур</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) записи уравнений анодных и катодных реакций</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) записи уравнений реакций металлов с растворами кислот и щелочей</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) расчета концентраций растворов, рН среды</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) составления уравнений реакций диссоциации, обмена и гидролиза солей.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) подбора методов защиты металлов при коррозии</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) записи формул мицелл</p>
<p>ОПК-1.4 Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(й)</p>	<p>Знает условия самопроизвольного протекания процессов</p> <p>Знает электрохимические процессы, уравнение Нернста</p> <p>Знает уравнение Аррениуса, правило Вант-Гоффа</p> <p>Знает математическое выражение закона Оствальда</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) расчета по термохимическим уравнениям, энергии Гиббса, энтальпии процессов</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) составления схем работы гальванического элемента, электролиза раствора и расплава солей</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) расчета изменения степени диссоциации слабого электролита при изменении концентрации раствора</p>
<p>ОПК-1.5 Выбор базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Знает первый и второй законы термодинамики</p> <p>Знает периодический закон Д.И. Менделеева</p> <p>Знает закон Гесса</p> <p>Знает основной закон химической кинетики, принцип Ле Шателье</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) использования периодической системы для характеристики свойств элементов и их соединений</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) сопоставления зависимости свойств полимеров от их состава и структуры</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) записи кинетических уравнений</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) расчета изменения температуры кипения и замерзания растворов</p>

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.О.12.01	Инженерная и компьютерная графика
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.03.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	4 зачётных единиц (144 академических часов)	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Инженерная и компьютерная графика» является формирование компетенций обучающегося в области инженерной геометрии и компьютерной графики, получение знаний и навыков по построению и чтению проекционных чертежей и чертежей строительных объектов, отвечающих требованиям стандартизации и унификации; освоение обучающимися современных методов и средств компьютерной графики, приобретение знаний и навыков по построению двухмерных и трехмерных геометрических моделей объектов с помощью графической системы.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-1.9 Решение инженерно-геометрических задач графическими способами	<p>Знает методы ортогональных проекций, графические методы решения позиционных и метрических задач различных геометрических форм.</p> <p>Знает содержание и основные правила выполнения машиностроительных чертежей в соответствии с требованиями государственных стандартов ЕСКД</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) использования перечисленных выше методов для отображения пространственных геометрических объектов на проекционную плоскость и для решения позиционных и метрических задач при определении видимости и натуральных величин, определении точек и линий пересечения, построении наглядных изображений геометрических объектов</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) применения основных правил выполнения машиностроительных чертежей в соответствии с требованиями государственных стандартов ЕСКД</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) выбора оптимальных способов решения метрических и позиционных задач в ортогональных проекциях.</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) построения проекционных чертежей методом ортогонального проецирования и наглядных изображений (аксонометрии), применения графических способов решения задач геометрических форм</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	Имеет навыки (основного уровня) выполнения чертежей машиностроительного назначения, отвечающих требованиям стандартизации и унификации
ОПК-2.4. Применение прикладного программного обеспечения для решения задач профессиональной деятельности	<p>Знает способы формирования двухмерных и трехмерных геометрических моделей с помощью графических программ</p> <p>Знает основные методы и средства получения графической информации с помощью графических программ для разработки и оформления технической документации</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) пользования программными средствами интерактивных графических систем, актуальными для современного производства</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) владения компьютерными методами и средствами разработки и оформления технической документации</p>
УК-2.6 Составление последовательности (алгоритма) решения задачи	<p>Знает последовательность выполнения машиностроительных чертежей в соответствии с требованиями государственных стандартов ЕСКД</p> <p>Знает последовательность действий получения конструкторской документации на основании двухмерной и трехмерной моделей с помощью графических программ</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) разработки машиностроительных чертежей в соответствии с ГОСТами ЕСКД</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) представления технических решений с использованием средств компьютерной графики и геометрического моделирования</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) разработки и оформления технической документации с помощью графических программ</p>

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.О.12.0 2	Основы технологий информационного моделирования
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.03.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	3 зачётных единицы (108 академических часа)	

Цель освоения дисциплины.

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

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-1.12 Решение инженерных задач с помощью комплекса родственных технологий и процессов: машинное обучение, виртуальные агенты и экспертные системы	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные определения и понятия информационного моделирования в строительстве, принципы использования информационной модели на всех этапах жизненного цикла объекта строительства - способы формирования информационной модели здания <p>Имеет навыки (основного уровня):</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать программные средства информационного моделирования зданий и сооружений - технологиями построения модели и получения на ее основе основных видов технической документации
ОПК-2.5 Применение географической информационной системы (ГИС) как системы сбора, хранения, анализа и графической визуализации пространственных (географических) данных и связанной с ними информации о необходимых объектах	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы проецирования с числовыми отметками для решения задач на топографической поверхности при создании информационной модели строительного объекта <p>Имеет навыки (основного уровня):</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать методы проецирования с числовыми отметками для решения задач на топографической поверхности при создании информационной модели

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	<ul style="list-style-type: none"> - выполнения цифровых чертежей проектного решения, связанного с топографической поверхностью
<p>ОПК-2.6 Применение государственных информационных систем обеспечения градостроительной деятельности как информационных систем, содержащих сведения, документы, материалы о развитии территорий, об их застройке, о существующих и планируемых к размещению объектах капитального строительства и иные необходимые для осуществления градостроительной деятельности сведения</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - метод перспективных проекций позволяющий построить наглядное цифровое изображение архитектурного объекта. - правила оформления цифровых разбивочных планов, планов благоустройства территорий, планов организации рельефов <p>Имеет навыки (основного уровня):</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять цифровые чертежи, используя метод центрального проецирования (способ архитекторов, планировочная перспектива). - выполнять цифровые разбивочные планы, планы благоустройства и организации рельефа территории. <p>Имеет навыки (начального уровня):</p> <ul style="list-style-type: none"> - наглядного изображения объекта в центральной (перспективной) проекции - решения простейших задач высотной организации рельефа на цифровых чертежах генерального.
<p>УК-1.8 Формулирование новых идей для решения задач цифровой экономики, абстрагирование от стандартных моделей: перестройка сложившихся способов решения задач, выдвижение альтернативных вариантов действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - альтернативные варианты выполнения цифровых архитектурно-строительных чертежей зданий и сооружений с применением технологий информационного моделирования <p>Имеет навыки (основного уровня):</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять системные подходы при создании архитектурно-строительных чертежей с применением технологий информационного моделирования - создания информационной модели здания, включая рельеф, с применением технологий информационного моделирования
<p>УК-2.6 Составление последовательности (алгоритма) решения задачи</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - последовательность выполнения цифровых архитектурно-строительных чертежей в соответствии с требованиями государственных стандартов ЕСКД и СПДС - последовательность действий получения конструкторской документации на основе информационной модели здания с применением технологий информационного моделирования <p>Имеет навыки (основного уровня):</p> <ul style="list-style-type: none"> - создавать цифровые архитектурно-строительные чертежи в соответствии с ГОСТами ЕСКД и СПДС на основе информационной модели - разработки и оформления технической документации с применением технологий информационного моделирования

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.О.13	Механика. Теоретическая механика
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.03.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	4 зачётных единицы (144 академических часа)	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Механика. Теоретическая механика» является формирование компетенций обучающегося в области механического взаимодействия, равновесия и движения материальных тел и механических систем, в том числе строительных конструкций и механизмов.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-2.6 Составление последовательности (алгоритма) решения задачи	<p>Знает последовательность решения основных типов задач статики</p> <p>Знает последовательность действий при кинематическом исследовании движения точки, тела и плоского механизма</p> <p>Знает последовательность решения типовых задач динамики</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) составления оптимального алгоритма динамического исследования движения механической системы, соответствующего поставленной задаче</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) составления плана решения и его воплощения для типовых задач статики</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) выполнения необходимой последовательности действий при кинематическом исследовании движения точки, тела, плоского механизма</p>
ОПК-1.1 Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности	<p>Знает условия равновесия твердых тел и механических систем</p> <p>Знает основные виды движения твердого тела и методы их описания</p> <p>Знает динамические аспекты движения твердого тела и механической системы и основные методы их исследования</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) выявления механических процессов и их классификации</p>
ОПК-3.2 Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности	<p>Знает методы определения реакций связей, наложенных на твердое тело и систему твердых тел</p> <p>Знает методы определения усилий в стержнях ферм</p> <p>Знает методы динамического исследования движения механической системы</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) выбора наиболее рационального алгоритма определения реакций связей в составных конструкциях</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	<p>Имеет навыки (начального уровня) выбора оптимального метода определения усилий в стержнях фермы, в зависимости от поставленной задачи</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) выбора наиболее рационального подхода к динамическому исследованию движения механической системы</p>
<p>ОПК-6.11 Составление расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок</p>	<p>Знает основные элементы расчетных схем зданий и сооружений (стойки, ригели, раскосы, связи) и основные виды их соединений (жесткое, шарнирное)</p> <p>Знает основные виды нагрузок, действующих на элементы строительных конструкций</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) определения усилий в отдельных элементах конструкций под действием основных видов нагрузок</p>

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.О.14	Механика. Механика жидкости и газа
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.03.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	2 зачётных единицы (72 академических часа)	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Механика. Механика жидкости и газа» является формирование компетенций обучающегося в области фундаментальных наук, создающей базу для изучения последующих профессиональных дисциплин.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-2.6 Составление последовательности (алгоритма) решения задачи	Знает основные алгоритмы решения задач механики жидкости и газа Имеет навыки (начального уровня) составления последовательности решения задач, связанных с равновесием жидкости и газа Имеет навыки (основного уровня) составления последовательности решения задач, связанных с движением жидкости и газа
ОПК-1.1 Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности	Знает основные понятия и определения механики жидкости и газа Имеет навыки (начального уровня) выбора тех или иных основных понятий механики жидкости и газа при описании процессов, происходящих при движении и равновесии жидкости Имеет навыки (основного уровня) использования основных понятий механики жидкости и газа при определении процессов, протекающих в напорных трубопроводных системах
ОПК-1.2 Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования	Знает основные физические свойства жидкостей и газов – плотность, удельный вес, вязкость Знает основные критерии подобия, используемые в механике жидкости и газа Имеет навыки (начального уровня) использования физических свойств жидкостей при проведении экспериментальных исследований Имеет навыки (основного уровня) проведения простых лабораторных экспериментов по исследованию сопротивления потока, построению поверхностей уровня, определению режима движения жидкости
ОПК-1.4 Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде	Знает основное дифференциальное уравнение равновесия жидкости, уравнение поверхности уровня Знает уравнение расхода, уравнение Бернулли Имеет навыки (начального уровня) применения уравнения равновесия жидкости для решения практических задач

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
математического(их) уравнения(й)	Имеет навыки (основного уровня) практического применения уравнения Бернулли для измерения расхода жидкости, построения линии полного напора и пьезометрической линии
ОПК-1.5 Выбор базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности	<p>Знает основные законы равновесия жидкости и газа</p> <p>Знает основные законы движения жидкости и газа</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) применения основных законов гидростатики и гидродинамики для решения задач механики жидкости и газа</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) выбора соответствующих формул (уравнение расхода, уравнение Бернулли, формулы для определения потерь напора на терние по длине потока и в местных сопротивлениях) при расчетах напорного движения жидкости в трубопроводах</p>
ОПК-3.2 Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности	<p>Знает основные методы решения задач механики жидкости и газа: математические и экспериментальные</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) использования основных методик решения задач механики жидкости и газа</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) решения задач по гидравлическому расчету напорных трубопроводных систем</p>

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.О.15	Механика. Техническая механика
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.03.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	4 зачетные единицы (144 академических часа)	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Механика. Техническая механика» является формирование компетенций обучающегося в области технической механики, получение знаний и навыков, позволяющих грамотно решать простейшие задачи сопротивления материалов и строительной механики стержневых систем, освоение студентами методов расчета элементов конструкций в соответствии с нормативными документами.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-2.2 Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий	Имеет навыки (начального уровня) составления перечня задач, необходимых для обоснования проектного решения строительной конструкции
УК-2.6 Составление последовательности (алгоритма) решения задачи	Знает основные величины, описывающие задачу расчета строительной конструкции и связи между ними Знает методы и практические приемы расчета элементов конструкции при различных видах нагрузок Имеет навыки (начального уровня) выбора методики расчёта элементов конструкции на прочность (жёсткость или устойчивость) Имеет навыки (начального уровня) технического анализа задачи о расчете элемента конструкций на различные виды нагрузок, выявления содержания и этапов решаемой задачи, составления схем, используя принципы работы элементов конструкций Имеет навыки (начального уровня) составления последовательности расчета плоских статически определимых и статически неопределимых стержневых систем на действие нагрузки
ОПК-1.2 Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования	Знает основные положения, гипотезы сопротивления материалов, геометрические характеристики поперечных сечений стержней Знает категории элементов конструкций по геометрическим параметрам (стержень, пластина, оболочка и массивное тело) Знает физические константы материалов (модуль упругости, коэффициент Пуассона, модуль сдвига), механические характеристики пластичных и хрупких материалов Имеет навыки (начального уровня) экспериментального определения физических и механических характеристик материалов

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	Имеет навыки (начального уровня) определения центров тяжести, статических моментов, моментов инерции, моментов сопротивления составных сечений
ОПК-3.2 Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности	Знает методы определения усилий, напряжений и деформаций при прямом поперечном изгибе, центральном растяжении-сжатии, продольном изгибе и кручении в прямых стержнях Знает методы расчета на прочность, жесткость и устойчивость стержней с использованием нормативных документов в строительстве Имеет навыки (начального уровня) постановки граничных условий при расчёте статически определимых и статически неопределимых стержней при растяжении-сжатии, изгибе, кручении и продольном изгибе
ОПК-6.11 Составление расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок	Знает виды напряжённо-деформированного состояния в точке тела: одноосное, двухосное, трёхосное Знает три группы предельных состояний строительных конструкций в соответствии со строительными нормами Знает способы построения и обоснования расчетных схем с учетом характера действия нагрузок и условий опирания Имеет навыки (основного уровня) построения эпюр внутренних усилий, напряжений, перемещений в статически определимых и неопределимых стержнях при центральном растяжении-сжатии и поперечном изгибе Имеет навыки (основного уровня) построения эпюр внутренних усилий в статически неопределимых плоских рамах при расчете методом сил на статическую нагрузку
ОПК-6.12 Оценка прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения	Знает основные методы расчета элементов конструкций на прочность, жёсткость и устойчивость Знает формулы для определения нормальных и касательных напряжений, условия прочности Имеет навыки (начального уровня) определения критических сил в зависимости от гибкости и материала стержня при продольном изгибе Имеет навыки (начального уровня) определения размеров поперечного сечения с использованием условий прочности и жесткости Имеет навыки (начального уровня) определения линейных и угловых перемещений в балках и плоских рамах на действие статических нагрузок, проверки условий жёсткости

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.О.16	Инженерные изыскания в строительстве. Инженерная геология и экология
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.03.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	3 зачётные единицы (108 академических часов)	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Инженерные изыскания в строительстве. Инженерная геология и экология» является формирование компетенций обучающегося в области инженерных изысканий и экологии, приобретение теоретических и практических знаний, связанных с инженерно-геологическим и экологическим обеспечением проектирования, строительства и эксплуатации объектов и их влияния на окружающую среду.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-1.10 Оценка воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды	Знает основные источники загрязнения окружающей среды Имеет навыки (начального уровня) оценки воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды
ОПК-3.2 Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности	Знает основные закономерности взаимодействия и рассеивания загрязняющих веществ в разных средах. Знает методы моделирования взаимодействия и рассеивания загрязняющих веществ в разных средах Имеет навыки (начального уровня) расчета загрязнения окружающей среды разных сред
ОПК-3.3 Оценка инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологическими процессами (явлений), а также защиту от их последствий	Знает минералы, их состав и классификацию минералов Знает состав и свойства осадочных, магматических и метаморфических грунтов как грунтов основания зданий и сооружений; классификацию грунтов. Знает нормативные и расчетные показатели грунтов Знает принципы выделения инженерно-геологических элементов в массиве Знает влияние физических, химических, механических, динамических факторов на состав и свойства грунтов Знает грунтовые воды, их формы залегания, состав и режим. Знает закономерности движения подземных вод, их отображение на картах и разрезах Знает методы установления направления движения подземных вод Знает влияние различных факторов на изменение состава и свойств грунтовых вод Знает природу экзогенных геологических процессов: подтопление, оползни, обвалы, осадки, просадки, набухание, сели, пучение, суффозия, карст, псевдокарст Знает природу эндогенных процессов. Землетрясения и цунами. Показатели сейсмичности.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	<p>Знает нормы и правила сейсмостойкого строительства, позволяющие снизить разрушительное воздействие землетрясений на здания и инженерные сооружения</p> <p>Знает факторы, влияющие на устойчивость сооружениями при сейсмическом воздействии</p> <p>Знает методику оценки инженерно-геологических условий строительства</p> <p>Знает необходимые подходы для предупреждения опасных инженерно-геологических процессов</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) разработки защитных мероприятий от опасных инженерно-геологических процессов</p>
ОПК-3.7 Оценка условий работы строительных конструкций, оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды	<p>Знает инженерно-геологические и геоэкологические факторы, осложняющие строительство и определяющие условия работы строительных конструкций</p> <p>Знает принципы функционирования природно-технических систем, связанных с объектами строительства и жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) оценки инженерно-геологических условий строительства.</p>
ОПК-4.1 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности	<p>Знает основные положения Градостроительного кодекса РФ Федерального закона «О техническом регулировании», Федеральный закон «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» и Федерального закона «Об охране окружающей среды», регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) выбора нормативно-правовых и нормативно-технических документов для ведения инженерно-геологических изысканий в соответствии с техническим заданием</p>
ОПК-4.2 Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, строительным конструкциям, к выполнению инженерных изысканий в строительстве	<p>Знает перечень требований нормативно-технических документов при выполнении инженерных изысканий к зданиям, сооружениям</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) применения основных нормативно-правовых и нормативно-технических документов при выполнении инженерных изысканий в строительстве</p>
ОПК-4.6 Проверка соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов	<p>Имеет навыки (начального уровня) проверки соответствия проектных решений условиям строительства</p>
ОПК-5.1 Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей	<p>Знает состав работ по инженерным изысканиям</p> <p>Знает основные требования к инженерным изысканиям</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) определения состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-5.2 Выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве	Знает нормативную документацию, регламентирующую проведение и организацию изысканий в строительстве Имеет навыки (начального уровня) выбора нормативных документов, регламентирующих проведение и организацию изысканий в строительстве
ОПК-5.4 Выбор способа выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства	Знает состав работ инженерно-геологических изысканий, соответствующих техническому заданию Знает методику выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства Имеет навыки (начального уровня) выбора способа выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства
ОПК-5.6 Выполнение основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства	Имеет навыки (начального уровня) выполнение основных исследований инженерно-геологических изысканий для строительства
ОПК-5.7 Документирование результатов инженерных изысканий	Знает основные фактические материалы инженерных изысканий Знает методику документирования результатов инженерных изысканий Имеет навыки (основного уровня) документирования результатов инженерных изысканий
ОПК-5.8 Выбор способа обработки результатов инженерных изысканий	Знает состав камеральных работ для составления отчета по инженерно-геологическим изысканиям Знает способы камеральной обработки результатов инженерно-геологических и инженерно-экологических изысканий Имеет навыки (основного уровня) выбора способа обработки результатов инженерных изысканий
ОПК-5.9 Выполнение требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий	Знает нормативные и расчетные показатели свойств грунтов Знает методики расчета нормативных и расчетных показателей свойств грунтов Имеет навыки (основного уровня) выполнения расчетов для обработки результатов инженерных изысканий
ОПК-5.10 Оформление и представление результатов инженерных изысканий	Знает содержание глав отчета по инженерно-геологическим и инженерно-экологическим изысканиям Знает содержание приложения отчета по инженерно-геологическим и инженерно-экологическим изысканиям Имеет навыки (начального уровня) составления оглавления отчета по инженерно-геологическим и инженерно-экологическим изысканиям
ОПК-5.11 Контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям	Знает охрану труда при выполнении работ по инженерным изысканиям Знает методы контроля соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям
ОПК-8.3 Контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса	Знает основные нормативные документы безопасности труда при осуществлении технологического процесса Знает экологические свойства технологических процессов строительных объектов Имеет навыки (начального уровня) осуществления контроля соблюдения норм экологической безопасности при осуществлении технологического процесса

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-9.4 Составление документа для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды	Знает основные нормативные документы для проведения базового инструктажа по охране окружающей среды Знает основные нормативные документы для проведения базового инструктажа по охране труда и пожарной безопасности.
УК-2.2 Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий	Знает перечень разделов и содержание технического задания на инженерные изыскания, устанавливающим требования заказчика к получению изыскательской информации, необходимой и достаточной для принятия им управляющих и инженерно-технических решений для строительства конкретных объектов.
УК-2.6 Составление последовательности (алгоритма) решения задачи	Знает содержание программы изыскательских работ в зависимости от уровня ответственности сооружения
УК-8.1 Идентификация угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека	Знает основные виды опасностей, особенности их проявления и негативные последствия природных и техногенных опасностей: оползни, сели, лавины, землетрясения, абразия, карст, псевдокарст, подтопление, эрозия овражная и речная, термокарст, пучение, солифлюкция, наледообразование, наводнение, ураганы, смерчи, цунами Знает показатели и критерии оценки степени опасности природных и техногенных процессов Имеет навыки (начального уровня) прогнозирования геологических и техногенных опасностей
УК-8.2 Выбор методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера	Знает основные методы защиты человека от экзогенных и эндогенных природных и техногенных опасностей Знает критерии принятия решений при защите населения от опасностей

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.О.17	Инженерные изыскания в строительстве. Инженерная геодезия
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.03.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	3 зачётные единицы (108 академических часов)	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Инженерные изыскания в строительстве. Инженерная геодезия» является формирование компетенций обучающегося в области инженерной геодезии.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-2.2 Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий	Знает последовательность представления инженерно-геодезических изысканий в виде отдельных полевых и камеральных работ
УК-2.6 Составление последовательности (алгоритма) решения задачи	Знает последовательность решения инженерно-геодезических задач.
ОПК-3.2 Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности	Имеет опыт выбора методики выполнения геодезических измерений
ОПК-4.1 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности	Знает нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие инженерно-геодезические изыскания Имеет навыки (начального уровня) выбора документов, регулирующих конкретные виды инженерно-геодезических работ в строительстве
ОПК-5.2 Выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве	
ОПК-4.2 Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, строительным конструкциям, к выполнению инженерных изысканий в строительстве	Имеет навыки (начального уровня) выявления основных требований, предъявляемых к инженерно-геодезическим изысканиям

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-4.6 Проверка соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов	Знает правила проверки соответствия строительной документации требованиям нормативно-технических документов
ОПК-5.1 Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей	Имеет навыки (начального уровня) определения состава работ по инженерно-геодезическим изысканиям
ОПК-5.3 Выбор способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства	Знает способы выполнения инженерно-геодезических изысканий
ОПК-5.5 Выполнение базовых измерений при инженерно-геодезических изысканиях для строительства	Имеет навыки (начального уровня) базовых геодезических измерений
ОПК-5.7 Документирование результатов инженерных изысканий	Имеет навыки (начального уровня) документирования результатов геодезических измерений
ОПК-5.8 Выбор способа обработки результатов инженерных изысканий	Знает способы обработки результатов геодезических измерений
ОПК-5.9 Выполнение требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий	Имеет навыки (начального уровня) выполнения расчетов при обработке геодезических измерений
ОПК-5.10 Оформление и представление результатов инженерных изысканий	Имеет навыки (начального уровня) оформления результатов обработки геодезических измерений
ОПК-5.11 Контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям	Знает правила охраны труда и техники безопасности при выполнении инженерно-геодезических изысканий

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.О.18	Строительные материалы
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.03.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	4 зачётные единицы (144 академических часа)	

Цель освоения дисциплины.

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

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-2.1 Идентификация профильных задач профессиональной деятельности	Знает основные задачи строительного материаловедения
УК-2.2 Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий	Имеет навыки (начального уровня) формулирования требований к строительным материалам в зависимости от назначения и условий работы строительной конструкции
УК-2.6 Составление последовательности (алгоритма) решения задачи	Имеет навыки (начального уровня) составления последовательности выполнения испытаний строительных материалов
ОПК-3.1 Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	Знает основные термины и определения в области строительного материаловедения Знает назначение и классификацию строительных материалов Знает сведения об основных свойствах строительных материалов, технологии их производства и областях применения Имеет навыки (начального уровня) использования профессиональной терминологии для описания свойств строительных материалов, процессов их производства и применения.
ОПК-3.2 Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности	Знает стандартные методы испытания основных строительных материалов Имеет навыки (начального уровня) выбора методов оценивания качества строительных материалов
ОПК-3.8 Выбор строительных материалов для строительных конструкций (изделий)	Знает рациональные области применения основных строительных материалов Имеет навыки (начального уровня) выбора строительных материалов для строительных конструкций
ОПК-3.9 Определение качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств	Знает показатели качества основных строительных материалов Имеет навыки (начального уровня) проведения экспериментальных исследований свойств основных строительных материалов на основе стандартных методик

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.О.19	Основы архитектурно-строительного проектирования
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.03.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	3 зачётные единицы (108 академических часов)	

Цель освоения дисциплины.

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

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-2.1 Идентификация профильных задач профессиональной деятельности	Знает задачи архитектурно-строительного проектирования зданий и сооружений Имеет навыки (начального уровня) выявления основных задач проектирования здания
УК-2.2 Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий	Имеет навыки (начального уровня) составления перечня работ, необходимых для проектирования здания
УК-2.4 Выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности	Знает нормативно-технические документы, определяющие архитектурные, функционально-технологические решения для обеспечения капитального строительства зданий и сооружений Имеет навыки (начального уровня) выбора нормативно-технических документов для разработки проектной документации, выполнения работ по архитектурно-строительному проектированию здания
ОПК-4.1 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности	
УК-2.6 Составление последовательности (алгоритма) решения задачи	Знает состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения) в соответствии с техническим заданием на проектирование.
ОПК-6.1 Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование	Имеет навыки (начального уровня) выбора состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения) соответствии с техническим заданием на проектирование

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-6.6 Составление плана распределения личного времени для выполнения задач учебного задания	Имеет навыки (начального уровня) распределения личного времени для выполнения учебного задания по архитектурно-строительному проектированию здания
ОПК-3.1 Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	Знает понятийное содержание терминов и определений, используемых в архитектурно-строительном проектировании Имеет навыки (начального уровня) описания основных сведений об объемно-планировочных и конструктивных решениях зданий различного функционального назначения посредством использования профессиональной терминологии
ОПК-3.2 Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности	Знает основные информационные ресурсы, содержащие научно-техническую информацию по архитектурно-строительному проектированию зданий Имеет навыки (начального уровня) поиска и систематизации научно-технической информации в области архитектурно-строительного проектирования зданий Имеет навыки (начального уровня) выбора способа или методики решения конкретной задачи архитектурно-строительного проектирования зданий различного функционального назначения
ОПК-3.4 Выбор планировочной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы	Знает функциональные основы проектирования зданий и планировочные схемы зданий. Имеет навыки (начального уровня) выбора планировочной схемы здания, оценки ее преимуществ и недостатков
ОПК-3.5 Выбор конструктивной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы	Знает конструктивные схемы зданий. Имеет навыки (начального уровня) выбора конструктивной схемы здания на основе, оценки её преимуществ и недостатков
ОПК-4.2 Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, строительным конструкциям, к выполнению инженерных изысканий в строительстве	Знает основные требования нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям и сооружениям. Имеет навыки (начального уровня) выявления основных требований нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям (сооружениям)
ОПК-4.3 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения	Знает нормативно-технические документы, регулирующие формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения Имеет навыки (начального уровня) выбора нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения
ОПК-4.4 Представление информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации	Имеет навыки (начального уровня) выявления и представления информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-4.6 Проверка соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов	<p>Знает нормативно-технические документы в области архитектурно-строительного проектирования зданий и сооружений</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) проверки соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-технических документов</p>
ОПК-6.2 Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем, и строительных конструкций	<p>Знает состав основных исходных данных для архитектурно-строительного проектирования зданий</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) выбора исходных данных для проектирования здания</p>
ОПК-6.3 Выбор типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения	<p>Знает типовые объёмно-планировочные и конструктивные решения зданий с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) выбора типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения</p>
ОПК-6.6 Выполнение графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования	<p>Знает основные требования нормативно-технических документов, устанавливающих правила выполнения графической части проектной документации здания.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) выполнения графической части проектной документации здания, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования</p>
ОПК-6.8 Проверка соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование	<p>Имеет навыки (начального уровня) проверки соответствия проектного решения здания требованиям технического задания на проектирование</p>

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.О.20	Основы строительных конструкций
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.03.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	3 зачётных единицы (108 академических часов)	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Основы строительных конструкций» является формирование компетенций обучающегося в области проектирования зданий и сооружений, расчета конструкций по предельным состояниям, содержания нормативных документов в строительстве, а так же ознакомление с особенностями профессии инженера-строителя (и с необходимостью развития ее мировоззренческой основы).

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-2.1 Идентификация профильных задач профессиональной деятельности	Знает профессиональные задачи в области проектирования строительных конструкций зданий и сооружений
УК-2.2 Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий	Знает междисциплинарную связь этапов проектирования строительных конструкций: от построения расчетной схемы конструкции и назначения материала до расчета сечений и конструирования
УК-2.4 Выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности	Знает нормативно-технические и нормативно-методические документы, необходимые для проектирования строительных конструкций зданий и сооружений, а также для их расчета по предельным состояниям
ОПК-4.1 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности	Имеет навыки (начального уровня) выбора и анализа актуальных нормативно-технических и нормативно-методических документов для проектирования строительной конструкций
УК-2.6 Составление последовательности (алгоритма) решения задачи	Знает основные этапы проектирования строительных конструкций зданий и сооружений Знает перечень задач, возникающих на разных этапах проектирования зданий и сооружений
ОПК-6.1 Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование	Имеет навыки (начального уровня) выбора алгоритма проектирования строительной конструкции Имеет навыки (начального уровня) выбора последовательности проведения расчетов строительной конструкции по предельным состояниям в зависимости от вида ее напряженного состояния

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-3.1 Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	Знает основы классификации зданий или сооружений, строительных конструкций и их элементов Имеет навыки (начального уровня) использования профессиональной терминологии для описания основных сведений о строительных конструкциях зданий и их элементах
ОПК-3.2 Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности	Имеет навыки (начального уровня) выбора методики расчета строительной конструкций для разработки конструктивных и объемно-планировочных решений здания
ОПК-3.6 Выбор габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения	Знает основные принципы типизации и унификации строительных конструкций Знает классификацию конструктивных элементов по геометрическим признакам, включая их возможное напряженное состояние и применяемые материалы. Имеет навыки (начального уровня) выбора типа и габаритов строительной конструкции в зависимости от конструктивной системы здания
ОПК-4.2 Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, строительным конструкциям, к выполнению инженерных изысканий в строительстве	Имеет навыки (начального уровня) анализа нормативно-технических документов для выбора информации (нормативные требования), необходимой для решения поставленной задачи по расчету строительной конструкции
ОПК-4.4 Представление информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации	Знает состав проектно-сметной документации для объекта капитального строительства Имеет навыки (начального уровня) поиска требуемой информации по проектируемому объекту строительства в разделе конструктивные и объемно-планировочные решения
ОПК-4.6 Проверка соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов	Имеет навыки (начального уровня) установления соответствия полученных проектных решений требованиям нормативно-технических документов
ОПК-6.2 Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем, и строительных конструкций	Знает перечень исходных данных, необходимых для проектирования строительных конструкций здания (сооружения)
ОПК-6.3 Выбор типовых объемно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения	Знает основные требования строительных норм, регламентирующих выбор планировочных и конструктивных проектных решений здания Знает преимущества, недостатки и рациональные области применения бетонных, железобетонных, металлических и деревянных строительных конструкций Знает типовые конструктивные решения железобетонной и металлической балок
ОПК-6.5 Разработка узла строительной конструкции здания	Знает основные принципы конструирования узлов сопряжения стоек и балок железобетонных и металлических конструкций

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	Знает виды соединений строительных конструкций Имеет навыки (начального уровня) разработки узла опирания конструкции балочного типа на стойку
ОПК-6.6 Выполнение графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования	Знает правила выполнения проектной и рабочей документации архитектурных и конструктивных решений Знает возможности современных средств автоматизированного проектирования для выполнения графической части проектной документации здания
ОПК-6.8 Проверка соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование	Имеет навыки (начального уровня) проверки соответствия результатов расчета строительных конструкций по предельным состояниям первой и второй групп требованиям нормативно-технических документов
ОПК-6.9 Определение основных нагрузок и воздействий, действующих на строительные конструкции здания (сооружения)	Знает содержание и основные требования нормативно-технических документов, регламентирующих правила определения нагрузок на здания и сооружения Имеет навыки (начального уровня) сбора нагрузок, распределенных по площади перекрытий и покрытий Имеет навыки (начального уровня) сбор нагрузок на стены и балки Имеет навыки (начального уровня) сбор нагрузок на стойки, столбы и фундамент
ОПК-6.11 Составление расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок	Знает принципы моделирования строительных конструкций зданий и сооружений Имеет навыки (начального уровня) выбора расчётных значений прочностных и деформативных характеристик материала строительной конструкции Имеет навыки (начального уровня) составления расчётной схемы конструкций балочного типа
ОПК-6.12 Оценка прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения	Имеет навыки (начального уровня) оценки прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительной конструкции

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.О.21	Основы геотехники
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.03.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	3 зачётных единицы (108 академических часов)	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Основы геотехники» является формирование компетенций обучающегося в области основ геотехники.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-2.1 Идентификация профильных задач профессиональной деятельности	Имеет навыки (начального уровня) выявления задач геотехники для проектирования зданий и сооружений
УК-2.2 Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий	Имеет навыки (начального уровня) составления перечня расчётов, необходимых для расчётного обоснования конструкции фундамента
ОПК-3.1 Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	Знает основные термины и определения в области механики грунтов и геотехники Знает основные закономерности геотехники Имеет навыки (начального уровня) использования профессиональной терминологии в области геотехники Имеет навыки (основного уровня) классификации грунтов основания
ОПК-3.2 Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности	Знает основные методы проведения лабораторных исследований грунтов и основные методы полевых испытаний грунтов Знает основные сведения о распределении напряжений в грунтовом массиве Знает основные методики расчета осадок оснований Имеет навыки (начального уровня) определения строительных свойств грунтов
ОПК-4.1 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности	Знает перечень нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области геотехники Имеет навыки (начального уровня) выбора нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области геотехники
УК-2.4 Выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности	

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-4.2 Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, строительным конструкциям, к выполнению инженерных изысканий в строительстве	<p>Знает основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к основаниям и фундаментам, к выполнению инженерных изысканий в строительстве</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) использования основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к основаниям и фундаментам</p>
ОПК-4.4 Представление информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации	<p>Знает основную информацию об инженерно-геологических условиях площадки строительства</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) определения инженерно-геологического строения основания по результатам чтения графической документации</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) определения типа и габаритов фундамента здания (сооружения) по результатам чтения графической документации</p>
ОПК-6.1 Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование	<p>Знает состав расчётов по обоснованию проектного решения оснований и фундаментов</p> <p>Знает последовательность проектирования оснований и фундаментов</p>
УК-2.6 Составление последовательности (алгоритма) решения задачи	
ОПК-6.2 Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем и строительных конструкций	<p>Знает исходные данные для проектирования оснований и фундаментов</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) критерии оценки выбора грунтовых условий для проектирования здания и их основных инженерных систем и строительных конструкций</p>
ОПК-6.3 Выбор типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения	<p>Знает основные типы фундаментов</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) определения глубины заложения фундаментов</p>
ОПК-6.5 Разработка узла строительной конструкции здания	<p>Знает основные конструкции фундаментов мелкого и глубокого заложения</p>
ОПК-6.9 Определение основных нагрузок и воздействий, действующих на строительные конструкции здания (сооружения)	<p>Знает перечень нормативно-технических документов, устанавливающих требования к нагрузкам и воздействиям, действующим на основание и фундамент.</p> <p>Знает порядок определения основных нагрузок и воздействий, действующих на основание и фундамент</p>
ОПК-6.11 Составление расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок	<p>Знает основные требования к составлению расчётной схемы здания (сооружения)</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) определения напряжений в грунтовом массиве при действии местного равномерно распределенного давления</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-6.13 Оценка устойчивости и деформируемости грунтового основания здания	Знает практические способы расчета несущей способности и устойчивости грунтового основания Имеет навыки (начального уровня) определения давления грунтов на ограждающие конструкции Имеет навыки (начального уровня) расчета устойчивости грунтового откоса

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.О.22	Основы водоснабжения и водоотведения
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.03.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	3 зачётных единицы (108 академических часов)	

Цель освоения дисциплины.

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

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-3.1 Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	Знает основные законы естественнонаучных дисциплин, которым подчиняется движение жидкости в трубопроводах Знает основные термины и определения в области водоснабжения и водоотведения зданий Имеет навыки определения баланса водопотребления и водоотведения для решения задач по расчету систем водоснабжения и водоотведения
ОПК-3.2 Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности	Знает методики расчетов систем водоснабжения и водоотведения зданий. Знает методы проектирования и расчётного обоснования систем водоснабжения и водоотведения зданий
ОПК-4.1 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности	Знает закон РФ «О водоснабжении и водоотведении» регулирующий вопросы, организации планирования и развития систем водоснабжения и водоотведения, «Водный кодекс РФ» и другие нормативно- правовые документы Знает нормативные документы в сфере проектирования систем водоснабжения и водоотведения зданий СП, СНиПы, ГОСТы
ОПК-4.2 Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, строительным конструкциям, к выполнению инженерных изысканий в строительстве	Знает основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов при выборе систем и схем водоснабжения и водоотведения зданий. Знает область применения основных схем водоснабжения и водоотведения зданий Знает системы, схемы, элементы, современное оборудование водоснабжения и водоотведения зданий Имеет навыки (начального уровня) размещения проектируемых элементов системы водоснабжения и водоотведения в зданиях
ОПК-4.4 Представление информации об объекте капитального строительства по	Знает обозначения систем водоснабжения и водоотведения в проектной документации

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
результатам чтения проектно-сметной документации	<p>Имеет навыки (начального уровня) чтения проектной-документации</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) представления информации о проектируемых системах водоснабжения и водоотведения в зданиях</p>
ОПК-6.1 Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование	<p>Знает конструктивные параметры систем водоснабжения и водоотведения зданий</p> <p>Знает параметры, по которым выбирается система и схема водоснабжения и водоотведения зданий</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) конструирования систем водоснабжения и водоотведения зданий</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) гидравлического расчета систем водоснабжения и водоотведения зданий</p>
ОПК-6.2 Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем и строительных конструкций	<p>Знает необходимые исходные данные для проектирования и гидравлического расчета систем водоснабжения и водоотведения зданий</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) выбора исходных данных для проектирования систем водоснабжения и водоотведения зданий</p>
ОПК-6.4 Выбор типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями	<p>Знает системы и типовые схемы водоснабжения и водоотведения зданий</p> <p>Знает область применения типовых схем водоснабжения и водоотведения зданий</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) выбора типовых элементов схем водоснабжения и водоотведения зданий</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) определять требуемое количество оборудования, материалов для монтажа систем водоснабжения и водоотведения зданий</p>
ОПК-6.6 Выполнение графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования	<p>Имеет навыки (начального уровня) оформления результатов конструирования и расчетов систем водоснабжения и водоотведения зданий в соответствии с действующими нормами и правилами в виде пояснительной записки и чертежей</p>
ОПК-6.8 Проверка соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование	<p>Знает основные положения, которыми регламентируются условия проектирования систем водоснабжения и водоотведения зданий</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) применения основных положений, методической и справочной литературы, для обоснования принятых проектных решений при разработке схем водоснабжения и водоотведения зданий</p>
ОПК-6.10 Определение основных параметров инженерных систем здания	<p>Знает основные параметры работы инженерных систем водоснабжения и водоотведения зданий</p> <p>Знает современное оборудование и технологии монтажа систем водоснабжения и водоотведения зданий</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) выбора системы и схемы водоснабжения и водоотведения зданий, обоснования проектных решений</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-6.14 Расчётное обоснование режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания	<p>Знает режимы работы систем водоснабжения и водоотведения зданий</p> <p>Знает основные закономерности определяющие режимы работы систем водоснабжения и водоотведения</p> <p>Знает правила и методы гидравлических испытаний систем водоснабжения и водоотведения зданий перед сдачей в эксплуатацию</p>
УК-2.1 Идентификация профильных задач профессиональной деятельности	Имеет навыки (начального уровня) определения задач, относящихся к области водоснабжения и водоотведения зданий
УК-2.2 Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий	Имеет навыки (начального уровня) постановки конкретных заданий к области водоснабжения и водоотведения зданий
УК-2.4 Выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности	<p>Знает перечень правовых и нормативно-технических документов для решения заданий по водоснабжению и водоотведению зданий</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) выбора правовых и нормативно-технических документов для решения задач по водоснабжению и водоотведению зданий</p>
УК-2.6 Составление последовательности (алгоритма) решения задачи	Знает последовательность гидравлического расчета систем водоснабжению и водоотведению зданий

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.О.23	Основы теплогазоснабжения и вентиляции
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.03.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	3 зачётных единицы (108 академических часов)	

Цель освоения дисциплины.

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

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-2.1 Идентификация профильных задач профессиональной деятельности	Знает задачи экспертно-аналитического, проектного, технологического и сервисно-эксплуатационного типов, решаемые в области теплогазоснабжения и вентиляции
УК-2.2 Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий	Имеет навыки (начального уровня) представления задач экспертно-аналитического, проектного, технологического и сервисно-эксплуатационного типов в области теплогазоснабжения и вентиляции в виде конкретных заданий
УК-2.4 Выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности	Знает основные нормативно-технические документы в области тепловой защиты зданий Знает основные нормативно-технические документы в области проектирования систем отопления и вентиляции жилых и общественных зданий
ОПК-4.1 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности	Имеет навыки (начального уровня) выбора нормативно-технических документов, регулирующих вопросы проектирования тепловой защиты зданий Имеет навыки (начального уровня) выбора нормативно-технических документов, регулирующих вопросы конструирования системы отопления и вентиляции жилого здания
УК-2.6 Составление последовательности (алгоритма) решения задачи	Знает последовательность работ по проектированию систем отопления и вентиляции жилых и общественных зданий
ОПК-6.1 Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование	Имеет навыки (начального уровня) составления последовательности решения задачи по проверке возможности конденсации водяных паров в толще ограждающей конструкции Имеет навыки (начального уровня) составления последовательности решения задачи по определению тепловой мощности системы отопления
ОПК-3.1 Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности	Знает основные понятия, определяющие тепловой, воздушный и влажностный режим здания

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
<p>посредством использования профессиональной терминологии</p>	<p>Знает терминологию, описывающую конструкцию и основные элементы систем теплогазоснабжения и вентиляции, параметры внутреннего микроклимата, энергопотребление и энергосбережение в здании, его инженерных системах и оборудовании</p> <p>Знает применяемые в строительстве источники теплоты для систем теплоснабжения, виды и основные характеристики используемого топлива</p> <p>Знает классификацию систем отопления, теплогазоснабжения и вентиляции по основным признакам</p> <p>Знает современное оборудование систем теплогазоснабжения и вентиляции, принципы его работы, области рационального применения</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) выбора и систематизации исходной информации необходимой для выполнения конкретных заданий в сфере теплогазоснабжения и вентиляции</p>
<p>ОПК-3.2 Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности</p>	<p>Знает методики расчета установочной мощности систем отопления и вентиляции</p> <p>Знает основные принципы конструирования систем теплогазоснабжения и вентиляции</p> <p>Знает методику выполнения гидравлического расчета системы отопления</p> <p>Знает методику выполнения аэродинамического расчета системы вентиляции</p> <p>Знает методы определения основных конструктивных характеристик систем и оборудования отопления и вентиляции жилых зданий</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) выбора методики расчета теплотехнических показателей ограждающих конструкций</p>
<p>ОПК-4.2 Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, строительным конструкциям, к выполнению инженерных изысканий в строительстве</p>	<p>Знает основные положения действующих нормативно-технических документов в области конструирования систем отопления и вентиляции жилых и общественных зданий</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) использования основных положений действующих нормативно-технических документов при определении теплотехнических показателей ограждающих конструкций здания</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) использования основных положений действующих нормативно-технических документов при размещении отопительных приборов и стояков в помещениях заданной жилой квартиры</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) использования основных положений действующих нормативно-технических документов при определении воздухообмена заданной жилой квартиры</p>
<p>ОПК-4.4 Представление информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации</p>	<p>Знает правила оформления строительных чертежей в области отопления и вентиляции</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-6.2 Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем и строительных конструкций	Знает состав исходных данных, необходимых для проектирования систем отопления и вентиляции жилых и общественных зданий
ОПК-6.4 Выбор типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями	Знает правила размещения и крепления отопительных приборов Знает требования к взаимному расположению трубопроводов в едином пространстве помещения Знает правила пересечения трубопроводов в пространстве помещения Знает правила размещения и крепления магистральных трубопроводов в пространстве технического этажа Знает способы монтажного и эксплуатационного регулирования тепловой мощности систем отопления Знает показатели оценки качества систем отопления и вентиляции
ОПК-6.6 Выполнение графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования	Имеет навыки (начального уровня) оформления результатов размещения отопительных приборов и стояков систем отопления в помещениях заданной жилой квартиры в виде самостоятельно выполненного домашнего задания с использованием компьютерных программ
ОПК-6.8 Проверка соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование	Знает требования нормативно-технических документов к графической части проектной документации по элементам трубопроводных систем Имеет навыки (начального уровня) проверки поэлементного и санитарно-гигиенического требований к теплозащитной оболочке заданного жилого здания по укрупненным показателям
ОПК-6.10 Определение основных параметров инженерных систем здания	Знает основные признаки классификации систем отопления и вентиляции Знает методы определения основных конструктивных характеристик систем и оборудования отопления и вентиляции жилых зданий Имеет навыки (начального уровня) выполнения теплового расчета отопительных приборов Имеет навыки (начального уровня) подбора вентиляционных решеток
ОПК-6.14 Расчётное обоснование режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания	Знает основные отличительные особенности работы систем отопления и вентиляции в разные периоды эксплуатации. Имеет навыки (начального уровня) составления уравнения теплового и воздушного баланса при определении мощности системы отопления
ОПК-6.15 Определение базовых параметров теплового режима здания	Знает основные санитарно-гигиенические требования к помещениям с постоянным пребыванием человека Имеет навыки (начального уровня) использования законов тепло- влагопереноса в помещениях зданий при решении задач тепловой защиты зданий Имеет навыки (начального уровня) выполнения теплотехнических расчетов для определения тепловой защиты здания Имеет навыки (начального уровня) расчета установочной мощности системы отопления в помещении

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.О.24	Электротехника и электроснабжение
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.03.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	3 зачётных единицы (108 академических часов)	

Цель освоения дисциплины.

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

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-1.11 Определение характеристик процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях.	Знает основные законы электрических и магнитных процессов и явлений в цепях постоянного и переменного тока, в электрических машинах и трансформаторах (законы Ома и Кирхгофа для электрических и магнитных цепей, явление электромагнитной индукции, закон Ампера, правило Ленца, закон Джоуля-Ленца)
	Знает физическую сущность явлений и процессов, возникающих в электрических и магнитных цепях, в электрических двигателях и генераторах постоянного и переменного тока, в электромагнитных устройствах автоматики (автоматических выключателях, магнитных пускателях, контакторах, устройствах защитного выключения, электромагнитных и тепловых реле)
	Имеет навыки (начального уровня) определения количественных характеристик электрических и магнитных цепей постоянного и переменного тока в электрических машинах и трансформаторах
	Имеет навыки (начального уровня) расчета электрических и магнитных цепей постоянного и переменного тока, трансформаторов и электрических машин
ОПК-3.2 Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности	Знает основные характеристики, возникающие в процессе производства, передачи, распределения и использования электрической энергии в электрических цепях систем электроснабжения
	Знает основные схемы электроснабжения промышленных и общественных зданий, схемы электроснабжения населенных пунктов
	Знает методы расчета и проектирования электроснабжения инженерных систем зданий и сооружений, в том числе метод упорядоченных диаграмм при расчете электрических нагрузок промышленных предприятий, метод коэффициента использования светового потока при расчете освещения

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	Имеет навыки (начального уровня) расчета основных характеристик процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях при электроснабжении зданий и сооружений.
УК-2.4 Выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности	<p>Знает нормативно-правовую и научно-техническую информацию в области электроэнергетики: «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности» (Федеральный закон 261-ФЗ), «Системы менеджмента качества. Требования» (ISO 9001), «Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения»</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) выбора нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области разработки и эксплуатации электротехнического оборудования зданий, сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства</p>
ОПК-4.1 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности	<p>Знает правовые и нормативно-технические документы, применяемые для решения задач электроснабжения объектов</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) выбора нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области разработки и эксплуатации электротехнического оборудования зданий, сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства</p>
ОПК-4.2 Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, строительным конструкциям, к выполнению инженерных изысканий в строительстве	<p>Знает основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к инженерным системам электроснабжения зданий и сооружений</p> <p>Знает действующие нормативные документы РФ в области проектирования и эксплуатации электротехнического оборудования зданий, сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства, в том числе Межгосударственный стандарт «Электроустановки зданий. Основные положения», Свод правил «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа», Стандарт организации «Организация эксплуатации инженерных систем зданий и сооружений</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) использования основных требований нормативно-технических документов, предъявляемых к инженерным системам электроснабжения зданий и сооружений</p>
ОПК-4.4 Представление информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации	Знает информацию в области электроснабжения об объекте капитального строительства и его инженерных систем после изучения проектно-сметной документации
ОПК-4.6 Проверка соответствия проектной строительной документации	Знает основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов к системам электроснабжения зданий

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов	Имеет навыки (начального уровня) проверки соответствия проектной строительной документации инженерных систем электроснабжения заданий (сооружений) требованиям нормативно-технических документов
ОПК-6.10 Определение основных параметров инженерных систем здания	Знает основные параметры электротехнического оборудования зданий, сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства Имеет навыки (начального уровня) определения основных параметров инженерных систем жизнеобеспечения зданий
ОПК-6.14 Расчётное обоснование режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания	Знает основные режимы различных инженерных систем жизнеобеспечения зданий (системы электроснабжения, системы заземления, системы молниезащиты, системы диспетчеризации) Знает расчётное обоснование режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания Имеет навыки (начального уровня) определения основных режимов работы инженерных систем жизнеобеспечения здания
ОПК-8.4 Контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса	Знает требования охраны труда при осуществлении технологических процессов в области инженерных систем зданий Имеет навыки (начального уровня) соблюдения требований охраны труда при выполнении учебных лабораторных работ на электротехническом оборудовании
ОПК-9.5 Контроль соблюдения требований охраны труда на производстве	
УК-2.1 Идентификация профильных задач профессиональной деятельности	Знает постановку целей и решаемых задач в области проектирования и эксплуатации систем электроснабжения объектов капитального строительства исходя из требований нормативных документов Имеет навыки (начального уровня) анализа задач проектирования и эксплуатации инженерных систем электроснабжения объекта капитального строительства на основе требований нормативных документов
УК-2.2 Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий	Имеет навыки (начального уровня) формулирования задания учебной задачи по проектированию системы электроснабжения объекта капитального строительства
УК-2.6 Составление последовательности (алгоритма) решения задачи	Знает установленную основными требованиями нормативно-правовых и нормативно-технических документов последовательность (алгоритм) решения задачи по электроснабжению объектов капитального строительства Имеет навыки (начального уровня) составления последовательности (алгоритма) решения задачи в области электроснабжению объекта капитального строительства

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.О.25	Работа с большими данными в строительстве и жилищно-коммунальном хозяйстве
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.03.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	2 зачётные единицы (72 академического часа)	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Работа с большими данными в строительстве и жилищно-коммунальном хозяйстве» является формирование компетенций обучающегося в области применения информационных технологий работы с большими данными в строительстве и жилищно-коммунальном хозяйстве.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-1.2 Оценка соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности	Знает основные форматы представления данных Имеет навыки (начального уровня) поиска информации в соответствии с поставленной задачей с помощью информационных ресурсов
УК-1.4 Логичное и последовательное изложение выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы	Имеет навыки (начального уровня) определения структуры выявленной информации Имеет навыки (начального уровня) выстраивания логичной выявленной информации с оформлением ссылок на информационные ресурсы
УК-4.7 Использование различных цифровых средств, позволяющих во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей	Имеет навыки (начального уровня) командой формы работы для достижения поставленных целей
ОПК-2.7 Работа с большими данными с учетом обмена и хранения информации в полноценной копии реестра, которой обладает каждый участник команды, нацеленной на решение поставленной задачи	Имеет навыки (начального уровня) работы с большими данными, хранящихся на внешних ресурсах для достижения поставленных целей
ОПК-2.8 Выбор нужных источников информации и данных, анализ, запоминание и передача информации с использованием цифровых	Знает основные структуры представления данных Знает основные принципы построения моделей описания данных и оценки их качества Имеет навыки (начального уровня) выполнения фильтрации данных

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
<p>средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач</p>	<p>Имеет навыки (начального уровня) построение моделей прогнозирования</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) применения алгоритма обучения с учителем: задача классификации</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) применения метрик оценки качества построенной модели</p>
<p>ОПК-2.9 Выбор информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию о заданном объекте</p>	<p>Знает основные принципы очистки данных</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) определения качества данных, выявления ошибочных и недостоверных данных</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) применения алгоритмов очистки данных</p>
<p>ОПК-2.10 Работа с многоуровневой системой, включающей в себя датчики и контроллеры, установленные на гражданских и промышленных объектах, средствами передачи собираемых данных (включая беспроводные технологии) и их визуализацией, а также аналитическими инструментами интерпретации получаемой информации</p>	<p>Имеет навыки (начального уровня) визуализации исходных и обработанных данных с целью оценки их качества</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) применения статистических методов анализа для интерпретации получаемой информации</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) тестирования остроенных моделей, интерпритирующих поведение данных</p>

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.О.26	Средства механизации строительства
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.03.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	2 зачётные единицы (72 академического часа)	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Средства механизации строительства» является формирование компетенций обучающегося в области механизации строительства.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-2.1 Идентификация профильных задач профессиональной деятельности	Знает терминологию строительных машин и реализуемых ими рабочих процессов
ОПК-3.1 Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	Знает виды строительных машин, используемые для выполнения основных видов строительно-монтажных работ и их характеристики, виды рабочего оборудования, реализуемые операции и виды выполняемых работ Знает основы структурно-функционального устройства строительных машин Знает основы устройства и принцип действия строительных машин, используемых для выполнения основных строительно-технологических процессов Знает сущность грузовысотных характеристик кранов Знает основные виды автотракторного транспорта и его характеристики Знает основные виды рабочего оборудования строительных машин, его назначение и характеристики
УК-2.2 Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий	Знает принципы выбора машин для заданных видов строительно-монтажных работ и заданных условий эксплуатации Знает перечень исходных данных и перечень расчётов, необходимых для решения задачи по выбору строительных машин для строительного производства
ОПК-3.2 Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности	Знает критерии оценки трудности разработки грунта при выполнении отдельных рабочих операций копания, бурения, уплотнения грунтов Имеет навыки (начального уровня) подбора машин из справочной литературы по расчётным значениям их параметров Имеет навыки (начального уровня) по принципам определения грузовысотных характеристик кранов Имеет навыки (начального уровня) по применению параметров процесса копания для определения усилия копания и технической производительности машин для земляных работ

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	<p>Имеет навыки (основного уровня) определения технической производительности машин циклического и непрерывного действия, навыки по подготовке принципиальных схем отдельных видов рабочего оборудования</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) по оценке эксплуатационной производительности машин</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) определения технической производительности машин</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) определения характеристик отдельных механизмов машин: полиспастовых подвесок; редукторов; лебёдок</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) определения тяговых усилий в ленточном конвейере и землеройно-транспортных машин</p>
УК-2.6 Составление последовательности (алгоритма) решения задачи	Знает последовательности решения задач по выбору строительных машин для строительного производства

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.О.27	Технологии строительных процессов
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.03.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	4 зачётных единицы (144 академических часов)	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Технологии строительных процессов» является формирование компетенций обучающегося в области технологий строительства.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-2.1 Идентификация профильных задач профессиональной деятельности	Знает основные задачи технологии строительных процессов и пути их реализации Имеет навыки (начального уровня) определения задач технологического проектирования строительных процессов
УК-2.2 Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий	Знает состав и содержание технического задания на проектирование технологического процесса Имеет навыки (начального уровня) постановки задач организационно-технологического проектирования
УК-2.6 Составление последовательности (алгоритма) решения задачи	Знает последовательность выполнения технологических операций в составе строительного процесса Имеет навыки (основного уровня) разработки регламентов по выполнению строительных процессов
ОПК-6.7 Выбор технологических решений проекта здания, разработка элемента проекта производства работ	Знает состав и содержание технологических процессов по инженерной подготовке строительной площадки Знает состав и содержание технологических процессов переработки грунта Знает состав и содержание технологических процессов устройства фундаментов зданий Знает состав и содержание технологических процессов монтажа строительных конструкций полносборных зданий Знает состав и содержание технологических процессов опалубочных, арматурных и бетонных работ, выполняемых при устройстве конструкций из монолитного железобетона Знает состав и содержание технологических процессов каменной кладки Знает технологические процессы устройства защитных покрытий кровли, гидроизоляции, тепло- и звукоизоляции Знает технологические процессы устройства отделочных покрытий Имеет навыки (основного уровня) выбора технологии, машин и оборудования для строительного производства, в т.ч. при разработке компонента проекта производства работ (технологической карты)

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-6.8 Проверка соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование	<p>Знает основные положения действующих нормативно-технических документов, регламентирующих строительное производство</p> <p>Знает порядок проведения проверки соответствия организационно-технологической документации требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) оценки соответствия организационно-технологического решения требованиям нормативно-технических документов и техническому заданию на проектирование</p>
ОПК-8.1 Контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии	<p>Знает состав и порядок проведения входного, операционного контроля технологических процессов и контроля законченных работ в строительном производстве</p> <p>Знает требования к качеству производства подготовительных и земляных работ</p> <p>Знает требования к качеству устройства фундаментов</p> <p>Знает требования к качеству устройства несущих и ограждающих строительных конструкций</p> <p>Знает требования к качеству устройства защитных покрытий</p> <p>Знает требования к качеству устройства отделочных покрытий</p> <p>Знает специальные средства и методы обеспечения качества строительства</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) планирования мероприятий по контролю результатов на этапах выполнения строительного процесса</p>
ОПК-8.2 Составление нормативно-методического документа, регламентирующего технологический процесс	<p>Знает состав и содержание технологических карт, карт трудовых процессов</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) разработки технологических карт на земляные работы и устройство конструкций из монолитного железобетона</p>
ОПК-8.3 Контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса	<p>Знает требования по промышленной, пожарной и экологической безопасности при выполнении строительных процессов на участке производства работ</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) составления плана по обеспечению необходимых условий соблюдения требований промышленной, пожарной и экологической безопасности при осуществлении технологического процесса</p>
ОПК-8.4 Контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса	<p>Знает требования охраны труда при осуществлении технологических процессов строительства</p> <p>Знает порядок контроля выполнения требований охраны труда при выполнении строительных процессов</p>
ОПК-8.5 Подготовка документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции)	<p>Знает правила приемки и документирования законченных строительных работ</p> <p>Знает требования к документации, необходимой для фиксации результатов законченных работ на различных этапах осуществления технологического процесса строительного производства</p>
ОПК-9.7 Контроль выполнения работниками подразделения производственных заданий	<p>Знает системы тарифного нормирования и оплаты труда</p> <p>Знает порядок контроля выполнения рабочими строительной организации производственных заданий (нарядов)</p>

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.О.28	Основы организации строительного производства
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.03.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	4 зачётных единицы (144 академических часа)	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Основы организации строительного производства» является формирование компетенций обучающегося в области организации строительного производства.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-2.1 Идентификация профильных задач профессиональной деятельности	<p>Знает основные термины и определения в области организации строительства</p> <p>Знает участников строительства, их функции и формы взаимодействия</p> <p>Знает задачи, права и обязанности саморегулирующих организаций</p> <p>Знает состав и содержание стандартов саморегулируемых организаций</p> <p>Знает состав организационных мероприятий на стадиях планирования, подготовки строительного производства и строительства объектов промышленного и гражданского назначения</p>
УК-2.2 Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий	<p>Знает порядок разработки и согласования предпроектной и проектной документации объектов капитального строительства</p> <p>Знает состав и содержание проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу и демонтажу объектов, проекта производства работ</p> <p>Знает основные обязательства подрядчика по договору подряда</p> <p>Знает порядок организации работ подготовительного и основного периода строительства объекта капитального строительства</p> <p>Знает функции управления в строительстве</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) определения конкретных задач на стадиях планирования, подготовки строительного производства и строительства объекта капитального строительства</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) определения состава временной строительной инфраструктуры на строительной площадке</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) выбора и привязки монтажного крана к зданию (сооружению)</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) определения опасных зон работы монтажного крана на строительной площадке</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-2.3 Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности	Знает трудовые и материально-технические ресурсы, необходимые для строительства объекта капитального строительства Знает методы определения потребности в трудовых и материально-технических ресурсах строительства объекта капитального строительства
ОПК-9.2 Определение потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах	Имеет навыки (основного уровня) определения потребности в трудовых и материально-технических ресурсах строительства объекта капитального строительства Имеет навыки (основного уровня) планирования потребности в трудовых и материально-технических ресурсах на основе календарного плана строительства здания (сооружения)
УК-2.6 Составление последовательности (алгоритма) решения задачи	Знает методы и формы организации строительства Знает структуру управления строительным предприятием
ОПК-9.1 Составление перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением	Знает принципы и последовательность составления календарного плана строительства здания (сооружения) Знает принципы составления и определения расчетных параметров сетевых моделей Знает принципы построения циклограмм Знает номенклатуру производственных процессов строительства объекта Имеет навыки (начального уровня) определения метода организации возведения строительного объекта Имеет навыки (основного уровня) построения циклограмм Имеет навыки (основного уровня) разработки и определения расчетных параметров сетевых моделей Имеет навыки (основного уровня) разработки календарного плана производства работ по объекту
УК-4.1 Ведение деловой переписки на государственном языке Российской Федерации	Знает виды, правила и требования ведения деловой переписки Имеет навыки (начального уровня) выбора стиля делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведения делового разговора, используя терминологию в области организации строительства
УК-4.2 Ведение делового разговора на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения	
УК-8.5 Выбор способа поведения учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта	Знает основы антитеррористической деятельности в строительной организации Знает основные террористические угрозы при возведении объекта капитального строительства Знает меры по противодействию терроризму при возникновении угрозы террористического акта на строительной площадке при возведении объекта капитального строительства
ОПК-4.5 Составление распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности	Знает состав и содержание стандартов строительного предприятия Знает состав и содержание распорядительных документов в строительной организации
ОПК-9.3 Определение квалификационного состава работников производственного подразделения	Знает нормативные документы, которые определяют требования к составу и квалификации исполнителей, выполняющих производственные процессы Имеет навыки (основного уровня) определения численного и квалификационного состава рабочих бригад

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-9.5 Контроль соблюдения требований охраны труда на производстве	<p>Знает мероприятия по охране труда и пожарной безопасности в строительстве</p> <p>Знает основные правила и требования для обеспечения охраны труда и пожарной безопасности на участке производства работ</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) планирования мероприятий по охране труда и пожарной безопасности на строительной площадке</p>
ОПК-9.6 Контроль соблюдения мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении	<p>Знает основные принципы противодействия коррупции в организации, ответственность юридических и физических лиц за коррупционные правонарушения</p>
ОПК-10.1 Составление перечня выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности	<p>Знает перечень работ по техническому обслуживанию и ремонту на стадии эксплуатации жизненного цикла объекта</p>

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.О.29	Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.03.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	3 зачётных единицы (108 академических часов)	

Цель освоения дисциплины.

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

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-2.2 Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий	Имеет навыки (основного уровня) составления перечня работ, проводимых в рамках сертификации строительной продукции
УК-2.6 Составление последовательности (алгоритма) решения задачи	Знает последовательность обработки результатов измерений Имеет навыки (основного уровня) составления алгоритма выполнения процесса (подпроцесса) строительно-монтажных работ в строительной организации
ОПК-7.1 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки	Знает законодательные, нормативно-технические и рекомендательные документы в области технического регулирования, обеспечения единства измерений и управления качеством на предприятии Знает виды документов по стандартизации, а также виды стандартов, гармонизированные стандарты Имеет навыки (начального уровня) выбора нормативно-правовых и нормативно-технических документов для контроля и оценки качества продукции, процессов, работ
ОПК-7.2 Документальный контроль качества материальных ресурсов	Знает порядок входного контроля строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования Имеет навыки (начального уровня) проведения входного контроля качества строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования
ОПК-7.3 Выбор методов и оценка метрологических характеристик средства измерения (испытания)	Знает процедуру оценки метрологических характеристик средств измерений (испытаний) Имеет навыки (начального уровня) выбора методов и средств измерений (испытаний)
ОПК-7.4 Оценка погрешности измерения, проведение поверки и калибровки средства измерения	Знает методы обработки прямых и косвенных измерений Имеет навыки (начального уровня) проведения поверки, калибровки, юстировки средств измерений (испытаний) Имеет навыки (начального уровня) оценки погрешности средств измерений и отклонений измерений
ОПК-7.5 Оценка соответствия параметров продукции	Знает порядок идентификации и оценки качества продукции Имеет навыки (основного уровня) оценки соответствия продукции, предъявляемым к ней требованиям

требованиям нормативно-технических документов	
ОПК-7.6 Подготовка и оформление документа для контроля качества и сертификации продукции	<p>Знает порядок проведения сертификации продукции</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) проведения процедуры сертификации продукции</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) оформления документов по контролю качества и сертификации продукции</p>
ОПК-7.7 Составления плана мероприятий по обеспечению качества продукции	<p>Имеет навыки (начального уровня) составления плана мероприятий по обеспечению качества процесса (подпроцесса) строительной организации</p>
ОПК-7.8 Составление локального нормативно-методического документа производственного подразделения по функционированию системы менеджмента качества	<p>Знает требования к системе менеджмента качества</p> <p>Знает порядок разработки системы менеджмента качества в организации</p> <p>Знает порядок разработки стандарта организации</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) составления схемы процесса (подпроцесса) строительной организации с описанием входов, выходов, матрицы ответственности и контролируемых параметров</p>

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.О.30	Основы технической эксплуатации объектов строительства
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.03.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	3 зачётных единицы (108 академических часов)	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Основы технической эксплуатации объектов строительства» является формирование компетенций обучающегося в области содержания, обслуживания и ремонта зданий различного функционального назначения, изучения норм и правил технической эксплуатации строительных объектов, представления об эксплуатационных мероприятиях и их влиянии на безопасность строительных объектов.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-4.1 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности	Знает перечень основных нормативных документов, устанавливающих требования к эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности Знает перечень основной эксплуатационной документации на профильный объект профессиональной деятельности Имеет навыки (основного уровня) поиска нормативных документов для решения основных задач по эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности
ОПК-10.1 Составление перечня выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности	Знает перечень основных технических и организационных мероприятий по эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности Знает основные правила эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности Знает особенности организации текущего ремонта профильного объекта профессиональной деятельности
УК-2.1 Идентификация профильных задач профессиональной деятельности	Знает особенности организации капитального ремонта профильного объекта профессиональной деятельности
ОПК-10.1 Составление перечня выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности	Имеет навыки (начального уровня) определения потребности в трудовых ресурсах для выполнения работ по техническому обслуживанию или ремонту профильного объекта профессиональной деятельности Имеет навыки (начального уровня) определения потребности в материально-технических ресурсах для выполнения работ по техническому обслуживанию или ремонту профильного объекта профессиональной деятельности
УК-2.2 Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий	Знает особенности организации капитального ремонта профильного объекта профессиональной деятельности
ОПК-10.1 Составление перечня выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому	Имеет навыки (начального уровня) составления годового плана-графика технического обслуживания или ремонта

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности	
УК-2.6 Составление последовательности (алгоритма) решения задачи	
ОПК-10.2 Составление перечня мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности	Знает перечень основных мероприятий эксплуатационного контроля технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности Знает особенности организации осмотров профильного объекта профессиональной деятельности
УК-2.6 Составление последовательности (алгоритма) решения задачи	Имеет навыки (начального уровня) составления графика осмотров объекта профессиональной деятельности
ОПК-10.3 Составление перечня мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности	Знает перечень основных мероприятий по обеспечению безопасности пользования, безопасных условий пребывания на профильном объекте профессиональной деятельности Знает задачи службы эксплуатации по обеспечению безопасных условий функционирования профильного объекта профессиональной деятельности
УК-2.1 Идентификация профильных задач профессиональной деятельности	
ОПК-10.4 Оценка результатов выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности	Знает основные задачи производственного контроля качества ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности
ОПК-10.5 Оценка технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности	Знает методы оценки физического износа профильного объекта профессиональной деятельности Имеет навыки (начального уровня) применения рекомендуемых нормативных документов для оценки технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности
УК-2.1 Идентификация профильных задач профессиональной деятельности	Имеет навыки (начального уровня) определения физического износа объекта профессиональной деятельности Имеет навыки (начального уровня) составления ведомости дефектов для оценки технического состояния и потребности в ремонте объекта профессиональной деятельности

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.О.31	Экономика отрасли
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.03.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	3 зачётных единицы (108 академических часов)	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Экономика отрасли» является формирование компетенций обучающегося в области экономики строительства.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-2.1 Идентификация профильных задач профессиональной деятельности	Знает основные задачи отраслевой экономики (строительство)
ОПК-3.1 Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	Знает основные понятия, классификации, инструменты и категории отраслевой экономики (строительство)
ОПК-4.1 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности	Знает основные законодательные, нормативно-правовые и методические документы, регулирующие деятельность участников инвестиционно-строительной сферы
	Имеет навыки (начального уровня) поиска информационных источников и выбора нормативно-правовых документов, регламентирующих градостроительную деятельность при реализации инвестиционно-строительных проектов на территории Российской Федерации
УК-2.2 Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий	Имеет навыки (основного уровня) самостоятельной работы с первоисточниками, учебно-научной, нормативной и справочной литературой в сфере отраслевой экономики (строительство)
	Знает основные этапы и перечень необходимых действий, направленных на решение практических задач экономического характера, представленных в виде отдельных заданий
	Знает основные модели структуризации инвестиционно-строительного проекта для целей управления
	Имеет навыки (начального уровня) декомпозиции этапов инвестиционного проекта и формулирования конкретных экономических заданий в ходе его реализации

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-2.3 Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности	<p>Знает источники информации для оценки эффективности использования ресурсов и контроля сроков и стоимости реализации инвестиционно-строительного проекта.</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) определения потребности в производственных и трудовых ресурсах и контроля основных показателей реализации инвестиционно-строительного проекта</p>
УК-2.6 Составление последовательности (алгоритма) решения задачи	<p>Знает универсальную систему правил, определяющую содержание и порядок действий над экономическими ресурсами (объектами), ведущих к достижению результата (экономического эффекта)</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) построения блок-схемы или словесного описания задач в области экономики строительства с целью достижения заданного результата (экономического эффекта)</p>
ОПК-6.16. Определение стоимости строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности	<p>Знает сметно-нормативную базу ценообразования в строительстве и соответствующие официальные информационные источники данных</p> <p>Знает методику расчета стоимости строительно-монтажных работ и ее элементов, и особенности применения нормативно-сметной документации на профильном объекте профессиональной деятельности</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) самостоятельного поиска сметных норм, цен и методик, регулирующих последовательность определения прямых затрат, накладных расходов и сметной прибыли и их элементов на профильном объекте профессиональной деятельности</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) расчета стоимости проектных и строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности и ее отдельных элементов</p>
ОПК-6.17. Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности	<p>Знает состав и способы расчета основных технико-экономических показателей проектных решений, относящихся к профильному объекту профессиональной деятельности</p> <p>Знает методы сравнительной оценки проектных решений и методы оценки эффективности строительного проекта</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) оценки экономической эффективности строительного проекта, планируемого к реализации</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) сравнительного анализа и оценки проектно-технологических решений и выбора лучшего из них</p>
УК-9.1 Описание базовых принципов функционирования экономики и экономического развития с адекватным применением понятийно-категориального аппарата экономической науки	<p>Знает основополагающие принципы функционирования экономики и экономических систем, показатели уровня экономического развития</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-9.2 Определение целей, механизмов и инструментов государственной социально-экономической политики (с учетом организационной и институциональной системы), её влияния на макроэкономические параметры и на индивида	<p>Знает цели, механизмы и инструменты государственной социально-экономической политики, способы оценки ее эффективности и организационную структуру государства</p> <p>Знает инструменты институционального управления на государственном, региональном и муниципальном уровнях</p>
УК-9.3 Выбор способа личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей	<p>Знает способы осуществления личного финансового и экономического планирования</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) разработки основных параметров личных финансовых планов, постановки целей и задач</p>
УК-9.4 Выбор инструментов управления личными финансами (личным бюджетом) для достижения поставленной цели	<p>Знает инструменты управления личными финансами</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) разработки личного бюджета и оценки его эффективности</p>
УК-9.5 Оценка экономических и финансовых рисков для индивида и способов их снижения	<p>Знает сущность и классификацию экономических рисков для частных инвестиций, и способы их снижения</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) оценки уровня риска частных инвестиций и разработки способов их снижения</p>

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.01	Химия полимеров
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.03.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	3 зачётные единицы (108 академических часов)	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Химия полимеров» является формирование компетенций обучающегося в области изучения свойств высокомолекулярных соединений, используемых для производства строительных материалов различного назначения.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-2.1 Оценка возможности протекания химической реакции при заданных условиях	Знает вероятности протекания химических реакций при синтезе полимеров, реакции получения олигомеров и высокомолекулярных соединений.
	Знает условия протекания химических реакций при синтезе полимеров, реакции получения олигомеров и высокомолекулярных соединений.
	Имеет навыки (начального уровня) прогнозирования протекания химических реакций при синтезе полимеров
ПК-2.2 Выбор сырьевых материалов (компонентов) в соответствии с техническим заданием	Знает виды используемых сырьевых материалов (компонентов) для синтеза полимеров.
	Имеет навыки (начального уровня) выбора материалов и компонентов для синтеза требуемых полимерных материалов
ПК-2.4 Расчет и корректировка состава (рецептуры) строительного материала	Знает состав полимерных материалов, используемых для производства строительных материалов
	Имеет навыки (начального уровня) расчета и корректировки состава полимерных материалов, используемых для производства строительных материалов
ПК-4.1 Выбор методик испытаний строительных материалов, изделий и конструкций	Знает методики и способы испытания полимерных строительных материалов
	Знает методики и способы испытания полимерных материалов, используемых для производства строительных материалов.
	Имеет навыки (начального уровня) выбора методов испытаний строительных материалов
ПК-4.2 Выполнение лабораторных операций	Знает методики и способы испытания полимерных строительных материалов
	Знает методики и способы испытания полимерных материалов, используемых для производства строительных материалов.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-4.3 Проведение испытаний по контролю показателей качества сырьевых материалов (компонентов)	Знает показатели качества и требования к свойствам сырьевых материалов и компонентов для синтеза полимерных материалов
	Имеет навыки (начального уровня) проведения испытаний по контролю показателей качества компонентов полимерных материалов в лабораторных условиях
ПК-4.4 Проведение испытаний по определению свойств продукции производства строительных материалов, изделий и конструкций	Знает основные принципы работы и конструкции типовых устройств и приборов для проведения испытаний
	Знает показатели и требования к свойствам полимеров Имеет навыки (начального уровня) проведения испытаний по определению свойств полимерных материалов для производства строительных материалов и изделий
ПК-4.5 Документирование результатов испытаний строительных материалов, изделий и конструкций	Знает содержание, порядок составления и требования к документации результатов испытаний полимеров
	Имеет навыки (начального уровня) интерпретировать полученные данные для оценки результатов испытаний Имеет навыки (начального уровня) документирования результатов испытаний полимеров
ПК-4.6 Контроль и соблюдение требований охраны труда при проведении испытаний	Знает требования охраны труда при проведении испытаний в лаборатории
	Имеет навыки (начального уровня) соблюдения требований охраны труда при проведении испытаний в лаборатории
ПК-4.7 Контроль технического состояния испытательного оборудования и средств измерения	Знает требования к состоянию испытательного оборудования и средствам измерения.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.02	Физическая химия силикатов
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.03.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	3 зачётные единицы (108 академических часов)	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Физическая химия силикатов» является формирование компетенций обучающегося в области производства силикатных строительных материалов, изучению свойств силикатов в различных агрегатных состояниях, закономерностей протекания физико-химических процессов в технологии производства строительных материалов и современных методов их физико-химического анализа.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-2.1. Оценка возможности протекания химической реакции при заданных условиях	Знает условия протекания химической реакции при заданных условиях
	Имеет навыки (начального уровня) оценки возможности протекания химической реакции при заданных условиях
ПК-2.2. Выбор сырьевых материалов (компонентов) в соответствии с техническим заданием	Знает свойства сырьевых материалов (компонентов), применяемых для производства строительного материала и/или изделия
ПК-2.3. Расчет и корректировка состава (рецептуры) строительного материала	Знает методику(и) расчета и корректировки состава (рецептуры) строительного материала
	Имеет навыки (начального уровня) расчета состава (рецептуры) строительного материала
ПК-4.1. Выбор методик испытаний строительных материалов, изделий и конструкций	Знает методики испытаний строительных материалов, изделий и конструкций
	Имеет навык (начального уровня) выбора методик испытаний строительных материалов, изделий и конструкций
ПК-4.2. Выполнение лабораторных операций	Знает последовательность выполнения лабораторных операций
	Имеет навык (начального уровня) выполнения лабораторных операций
ПК-4.3. Проведение испытаний по контролю показателей качества сырьевых материалов (компонентов)	Знает показатели качества сырьевых материалов (компонентов) для производства строительных материалов и изделий
	Знает последовательность проведения испытаний по контролю показателей качества сырьевых материалов (компонентов) для производства строительных материалов и изделий
	Имеет навык (начального уровня) проведения испытаний по контролю показателей качества сырьевых материалов (компонентов) для производства строительных материалов и изделий

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-4.4. Проведение испытаний по определению свойств продукции производства строительных материалов, изделий и конструкций	Знает требования к продукции производства строительных материалов, изделий и конструкций
	Знает последовательность проведения испытаний по определению свойств продукции производства строительных материалов, изделия и конструкций
	Имеет навык (начального уровня) проведения испытаний по определению свойств продукции производства строительного материала и/или изделия, конструкции
ПК-4.5. Документирование результатов испытаний строительных материалов, изделий и конструкций	Знает содержание, порядок составления и требования к документации результатов испытаний строительных материалов, изделий и конструкций
	Имеет навык (начального уровня) документирования результатов испытаний строительных материалов, изделий и конструкций
ПК-4.6. Контроль и соблюдение требований охраны труда при проведении испытаний	Знает требования охраны труда при проведении испытаний строительных материалов, изделий и конструкций
	Имеет навык (начального уровня) соблюдения требований охраны труда при проведении испытаний строительных материалов, изделий и конструкций
ПК-4.7. Контроль технического состояния испытательного оборудования и средств измерения	Знает требования к техническому состоянию испытательного оборудования и средств измерения

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.03	Физико-химические методы анализа материалов
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.03.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	2 зачётные единицы (72 академических часа)	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Физико-химические методы анализа материалов» является формирование уровня освоения компетенций обучающегося в области физико-химических методов анализа материалов.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПКО-2.1 Оценка возможности протекания химической реакции при заданных условиях	Знает критерий самопроизвольного протекания химической реакции при постоянной температуре и давлении
	Имеет навыки (начального уровня) выбора условий самопроизвольного протекания химической реакции.
ПКО - 4.1 Выбор методик испытаний строительных материалов, изделий и конструкций	Знает методики инструментальных и химических методов анализа строительных материалов
	Имеет навыки (начального уровня) выбора методик инструментальных и химических методов анализа состава строительных материалов
	Имеет навыки (начального уровня) интерпретации полученных данных для оценки состава современных строительных материалов
ПКО -4.2 Выполнение лабораторных операций	Знает основные этапы анализа исследуемых материалов
	Имеет навыки (начального уровня) работы с лабораторным оборудованием
ПКО -4.3 Проведение испытаний по контролю показателей качества сырьевых материалов (компонентов)	Знает виды анализа строительных материалов
	Имеет навыки (начального уровня) проведения анализа состава строительных материалов
	Знает основные способы отбора пробы
ПКО -4.4 Проведение испытаний по определению свойств продукции производства строительных материалов, изделий и конструкций	Имеет навыки (начального уровня) подбора и подготовки проб и образцов к испытаниям.
	Имеет навыки (начального уровня) работы с лабораторным оборудованием.
ПКО -4.5 Документирование результатов испытаний строительных материалов, изделий и конструкций	Знает состав и требования к документированию результатов испытаний
	Знает основные принципы обработки результатов анализа количественного состава строительных материалов методами математической статистики.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	Имеет навыки (начального уровня) обработки результатов анализа количественного состава строительных материалов методами математической статистики.
	Имеет навыки (начального уровня) оформления результатов анализа строительных материалов при подготовке документации - отчетов при выполнении лабораторных работ
ПКО -4.6 Контроль и соблюдение требований охраны труда при проведении испытаний	Знает требования охраны труда при проведении испытаний
	Знает правила работы с химическими реактивами, токсичными и пожароопасными веществами
ПКО -4.7 Контроль технического состояния испытательного оборудования и средств измерения	Знает устройство и принципы действия приборов и аппаратуры физико-химических методов анализа
	Имеет навыки (начального уровня) работы с приборами и аппаратурой физико-химических методов анализа

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.04	Материаловедение неорганических материалов
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.03.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	3 зачётные единицы (108 академических часов)	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Материаловедение неорганических материалов» является формирование уровня освоения компетенций обучающегося в области создания строительных материалов заданной структуры и свойств, а также знакомство с проблемами современных теоретических принципов формирования структуры и свойств материалов и технологии их производства.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-2.1. Оценка возможности протекания химической реакции при заданных условиях	Знает условия протекания физических и химических превращений при формировании структуры строительных материалов
	Имеет навыки (начального уровня) оценки необходимых условий физических и химических превращений при формировании структуры строительных материалов
ПК-2.2. Выбор сырьевых материалов (компонентов) в соответствии с техническим заданием	Знает закономерности формирования структуры и свойств строительных материалов
	Имеет навыки (начального уровня) определения взаимосвязи состав-строение-структура-свойства при изучении характеристик строительных материалов
ПК-2.3. Выбор нормативно-технической документации на сырьевые материалы и нормативно-методической документации на проектирование состава (рецептуры)	Знает содержание нормативно-технических документов регламентирующих свойства строительных материалов
	Имеет навыки (начального уровня) выбора нормативно-технических документов регламентирующих свойства строительных материалов
ПК-2.4. Расчет и корректировка состава (рецептуры) строительного материала	Знает закономерности формирования структуры и свойств материалов
	Имеет навыки (начального уровня) прогнозирования свойств строительных материалов в зависимости от его структуры
ПК-2.5. Составление предложений по корректировке рецептуры с учетом достижений в сфере производства строительных материалов, изделий и конструкций	Знает современные достижения в области проектирования свойств строительных материалов

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-2.6. Оценка технико-экономических показателей разработанного состава (рецептуры) строительного материала	Знает основные свойства и характеристики строительного материала
ПК-4.1. Выбор методик испытаний строительных материалов, изделий и конструкций	Знает методики испытаний строительных материалов Имеет навыки (начального уровня) выбора методик испытаний строительных материалов
ПК-4.2. Выполнение лабораторных операций	Знает последовательность выполнения лабораторных операций при проведении испытаний строительных материалов Имеет навыки (начального уровня) выполнения лабораторных операций при проведении испытаний строительных материалов
ПК-4.3. Проведение испытаний по контролю показателей качества сырьевых материалов (компонентов) ПК-4.4. Проведение испытаний по определению свойств продукции производства строительных материалов, изделий и конструкций	Знает требования к свойствам строительных материалов Знает последовательность проведения испытаний по определению свойств строительного материала Имеет навыки (начального уровня) проведения испытаний по определению свойств строительного материала
ПК-4.5. Документирование результатов испытаний строительных материалов, изделий и конструкций	Знает содержание, порядок составления и требования к отчету (лабораторному) по результатам испытаний строительных материалов Имеет навыки (начального уровня) составления отчета (лабораторного) по результатам испытаний строительных материалов
ПК-4.6. Контроль и соблюдение требований охраны труда при проведении испытаний	Знает требования охраны труда при проведении испытаний строительных материалов Имеет навыки (начального уровня) соблюдения требований охраны труда при проведении испытаний строительных материалов
ПК-4.7. Контроль технического состояния испытательного оборудования и средств измерения	Знает требования к техническому состоянию испытательного оборудования и средств измерения

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б.1.В.05	Вязущие вещества
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.03.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	8 зачётных единиц (288 академических часов)	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Вязущие вещества» является формирование компетенций обучающегося в области знаний о вязущих веществах, их химическом составе, физико-механических свойствах, изучение технологии получения различных вязущих веществ и требований, предъявляемых к ним.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.1. Выбор нормативно-технической документации на выпускаемую продукцию и нормативно-методической документации на проектирование технологической линии	Знает нормативно-техническую документацию на вязущие вещества
	Знает нормативно-методическую документацию, регламентирующую проектирование технологической линии по производству вязущих веществ
	Имеет навыки (начального уровня) подбора нормативно-технической документации на вязущие вещества
	Имеет навыки (начального уровня) подбора нормативно-методической документации, регламентирующей проектирование технологической линии по производству вязущих веществ
ПК-1.2. Выбор или составление технологической схемы производства строительного материала (изделия или конструкции)	Знает технологические операции производства вязущих веществ
	Знает последовательность выполнения технологических операций при производстве вязущих веществ
	Имеет навыки (начального уровня) выбора технологической схемы производства вязущих веществ
	Имеет навыки (начального уровня) составления технологической схемы производства вязущих веществ
ПК-1.3. Выбор компоновочной схемы размещения технологического оборудования	Знает принципы выбора и разработки компоновочной схемы размещения технологического оборудования для производства вязущих веществ
	Имеет навыки (начального уровня) рационального выбора компоновочной схемы размещения технологического оборудования для производства вязущих веществ
ПК-1.4. Выбор и расчет цикла работы технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции)	Знает порядок и параметры расчета цикла работы технологической линии для производства вязущих веществ
	Имеет навыки (начального уровня) выбора методики расчета технологических линий для производства вязущих веществ

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	Имеет навыки (начального уровня) расчёта цикла работы технологических линий по производству вяжущих веществ
ПК-1.5. Выбор и расчет технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции)	Знает основные параметры технологического оборудования и порядок их расчета для производства вяжущих веществ
	Имеет навыки (начального уровня) выбора технологического оборудования для производства вяжущих веществ
	Имеет навыки (начального уровня) расчета технологического оборудования для производства вяжущих веществ
ПК-1.6. Расчет количества материально-технических ресурсов для обеспечения производства строительного материала (изделия или конструкции)	Знает методы расчета потребности в материально-технических ресурсах для обеспечения производства вяжущих веществ
	Имеет навыки (начального уровня) расчета потребности в материально-технических ресурсах для обеспечения производства вяжущих веществ
ПК-2.1. Оценка возможности протекания химической реакции при заданных условиях	Знает условия протекания химической реакции при заданных условиях
	Имеет навыки (начального уровня) оценки возможности протекания химической реакции при заданных условиях.
ПК-2.2. Выбор сырьевых материалов (компонентов) в соответствии с техническим заданием	Знает свойства сырьевых материалов (компонентов) применяемых для производства вяжущих веществ
	Имеет навыки (начального уровня) выбора сырьевых материалов (компонентов) для производства вяжущих веществ в соответствии с техническим заданием
ПК-2.3. Выбор нормативно-технической документации на сырьевые материалы и нормативно-методической документации на проектирование состава (рецептуры)	Знает содержание нормативно-технических документов на сырьевые материалы и проектирование составов вяжущих веществ
	Имеет навыки (начального уровня) выбора нормативно-технических документов на сырьевые материалы и проектирование составов вяжущих веществ
ПК-2.4. Расчет и корректировка состава (рецептуры) строительного материала	Знает методику(и) расчета и корректировки состава вяжущих веществ
ПК-2.5. Составление предложений по корректировке рецептуры с учетом достижений в сфере производства строительных материалов, изделий и конструкций	Знает достижения в сфере производства вяжущих веществ
	Имеет навыки (начального уровня) составления предложений по корректировке рецептуры с учетом достижений в сфере производства вяжущих веществ
ПК-2.6. Оценка технико-экономических показателей разработанного состава (рецептуры) строительного материала	Знает основные технико-экономические показатели оценки состава вяжущих веществ
	Имеет навыки (начального уровня) оценки технико-экономических показателей состава вяжущих веществ
ПК-4.1. Выбор методик испытаний строительных материалов, изделий и конструкций	Знает методики испытаний вяжущих веществ
	Имеет навык (начального уровня) выбора методик испытаний вяжущих веществ
ПК-4.2. Выполнение лабораторных операций	Знает последовательность выполнения лабораторных операций при проведении испытаний вяжущих веществ

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	Имеет навык (начального уровня) выполнения лабораторных операций при проведении испытаний вяжущих веществ
ПК-4.3. Проведение испытаний по контролю показателей качества сырьевых материалов (компонентов)	Знает показатели качества сырьевых материалов (компонентов) для производства вяжущих веществ
	Знает последовательность проведения испытаний по контролю показателей качества сырьевых материалов (компонентов) для производства вяжущих веществ
	Имеет навык (начального уровня) проведения испытаний по контролю показателей качества сырьевых материалов (компонентов) для производства вяжущих веществ
ПК-4.4. Проведение испытаний по определению свойств продукции производства строительных материалов, изделий и конструкций	Знает требования к изделиям из вяжущих веществ
	Знает последовательность проведения испытаний по определению свойств продукции производства из вяжущих веществ
	Имеет навык (начального уровня) проведения испытаний по определению свойств продукции производства из вяжущих веществ
ПК-4.5. Документирование результатов испытаний строительных материалов, изделий и конструкций	Знает содержание, порядок составления и требования к документации результатов испытаний (отчета по лабораторным работам)
	Имеет навык (начального уровня) документирования результатов испытаний (отчета по лабораторным работам)
ПК-4.6. Контроль и соблюдение требований охраны труда при проведении испытаний	Знает требования охраны труда при проведении испытаний вяжущих веществ
	Имеет навык (начального уровня) соблюдения требований охраны труда при проведении испытаний вяжущих веществ
ПК-4.7. Контроль технического состояния испытательного оборудования и средств измерения	Знает требования к техническому состоянию испытательного оборудования и средств измерения

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.06	Бетонovedение
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.03.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	6 зачётных единиц (216 академических часов)	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Бетонovedение» является формирование уровня освоения компетенций обучающегося в области знаний об эффективном искусственном каменном материале – бетоне, изучение современных эффективных методов оптимизации составов различных видов бетона, а также методов управления свойствами бетонных смесей и формирования структур, обладающих требуемыми свойствами.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-2.1. Оценка возможности протекания химической реакции при заданных условиях	Знает условия протекания химической реакции при заданных условиях Имеет навыки (начального уровня) оценки возможности протекания химической реакции при заданных условиях
ПК-2.2. Выбор сырьевых материалов (компонентов) в соответствии с техническим заданием	Знает свойства сырьевых материалов (компонентов) применяемых для производства бетона Имеет навыки (начального уровня) выбора сырьевых материалов (компонентов) для производства бетона в соответствии с техническим заданием
ПК-2.3. Выбор нормативно-технической документации на сырьевые материалы и нормативно-методической документации на проектирование состава (рецептуры)	Знает содержание нормативно-технических документов на сырьевые материалы и на проектирование составов бетона Имеет навыки (начального уровня) выбора нормативно-технических документов на сырьевые материалы и проектирование составов бетона
ПК-2.4. Расчет и корректировка состава (рецептуры) строительного материала	Знает методику(и) расчета и корректировки состава бетона Имеет навыки (начального уровня) расчета состава бетона Имеет навыки (начального уровня) корректировки состава бетона
ПК-2.5. Составление предложений по корректировке рецептуры с учетом достижений в сфере производства строительных материалов, изделий и конструкций	Знает достижения в сфере производства бетона Имеет навыки (начального уровня) составления предложений по корректировке рецептуры с учетом достижений в сфере производства бетона
ПК-2.6. Оценка технико-экономических показателей разработанного состава (рецептуры) строительного материала	Знает основные технико-экономические показатели оценки разработанного состава бетона Имеет навыки (начального уровня) оценки технико-экономических показателей разработанного состава бетона

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-4.1. Выбор методик испытаний строительных материалов, изделий и конструкций	Знает методики испытаний бетонной смеси и бетона Имеет навык (начального уровня) выбора методик испытаний бетонной смеси и бетона
ПК-4.2. Выполнение лабораторных операций	Знает последовательность выполнения лабораторных операций при проведении бетонной смеси и бетона Имеет навык (начального уровня) выполнения лабораторных операций при проведении испытаний бетонной смеси и бетона
ПК-4.3. Проведение испытаний по контролю показателей качества сырьевых материалов (компонентов)	Знает показатели качества сырьевых материалов (компонентов) для производства бетона Знает последовательность проведения испытаний по контролю показателей качества сырьевых материалов (компонентов) для производства бетона Имеет навык (начального уровня) проведения испытаний по контролю показателей качества сырьевых материалов (компонентов) для производства бетона
ПК-4.4. Проведение испытаний по определению свойств продукции производства строительных материалов, изделий и конструкций	Знает требования к продукции производства из бетона Знает последовательность проведения испытаний по определению свойств продукции производства из бетона Имеет навык (основного уровня) проведения испытаний по определению свойств продукции производства из бетона
ПК-4.5. Документирование результатов испытаний строительных материалов, изделий и конструкций	Знает содержание, порядок составления и требования к документации результатов испытаний Имеет навык (основного уровня) документирования результатов испытаний
ПК-4.6. Контроль и соблюдение требований охраны труда при проведении испытаний	Знает требования охраны труда при проведении испытаний Имеет навык (начального уровня) соблюдения требований охраны труда при проведении испытаний
ПК-4.7. Контроль технического состояния испытательного оборудования и средств измерения	Знает требования к техническому состоянию испытательного оборудования и средств измерения Имеет навык (начального уровня) контроля технического состояния испытательного оборудования и средств измерения

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.07	Механическое оборудование предприятий строительной индустрии
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.03.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	5 зачётных единиц (180 академических часов)	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Механическое оборудование предприятий строительной индустрии» является формирование компетенций обучающегося в области выбора и рационального использования основных типов и моделей машин и оборудования, применяемых на предприятиях промышленности строительных материалов, изделий и конструкций.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.5 Выбор и расчет технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции)	Знает типы оборудования и его основные технико-экономического показатели для обеспечения производства строительных материалов и изделий. Имеет навыки (начального уровня) выбора механического оборудования для обеспечения заданного уровня производства строительных материалов и изделий. Знает конструкцию и основы расчета механического оборудования для производства строительных материалов и изделий.
ПК-1.6 Расчет количества материально-технических ресурсов для обеспечения производства строительного материала (изделия или конструкции)	Имеет навыки (начального уровня) расчета механического оборудования для производства строительных материалов и изделий для обеспечения заданных производством показателей. Знает методики расчета механического оборудования для производства строительных материалов и изделий для обеспечения заданных производством показателей. Имеет навыки (основного уровня) расчета потребности в механическом оборудовании для производства строительных материалов и изделий для обеспечения заданных производством показателей.
ПК-3.1 Выбор информационных ресурсов о технологических решениях и способах производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций	Знает основные информационные ресурсы о современном механическом оборудовании и современных способах производства строительных материалов, изделий и конструкций Имеет навыки (начального уровня) выбора и работы с информационными ресурсами для выбора оптимальных машин и оборудования при производстве строительных материалов, изделий и конструкций.
ПК-3.2 Выбор релевантной и достоверной информации о заданном технологическом решении или способе	Знает способы определения релевантной и достоверной информации о заданном механическом оборудовании для производства строительных материалов и изделий.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций	<p>Имеет навыки (начального уровня) выбора релевантной и достоверной информации о заданном механическом оборудовании для производства строительных материалов и изделий.</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) работы с современной научно-технической информацией о механическом оборудовании для производства строительных материалов и изделий.</p>
ПК-3.3 Оценка преимуществ и недостатков заданного технологического решения производства и способа применения строительных материалов, изделий и конструкций	<p>Знает основные преимущества и недостатки применяемого механического оборудования для производства различных строительных материалов и изделий.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) оценки преимуществ и недостатков применяемого механического оборудования для производства различных строительных материалов и изделий.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) применения механического оборудования для достижения заданного технологическим регламентом результата.</p>
ПК-3.4 Документирование результатов оценки заданного технологического решения	<p>Знает содержание, порядок составления и требования к документации результатов оценки работы механического оборудования для производства строительных материалов и изделий.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) документирования результатов оценки работы механического оборудования для производства строительных материалов и изделий.</p>
ПКр-7.1 Составление планов, определение сроков и объемов выполнения работ по техническому обслуживанию технологического оборудования	<p>Знает правила составления планов, определение сроков и объемов выполнения работ по техническому обслуживанию механического оборудования для обеспечения им заданных показателей работы.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) по определению сроков и объемов выполнения работ по техническому обслуживанию механического оборудования.</p>
ПКр-7.2 Мониторинг технического состояния технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции)	<p>Знает основные показатели рабочего состояния механического оборудования для производства строительных материалов и изделий.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) оценки технического состояния механического оборудования для производства строительных материалов и изделий.</p>
ПКр-7.3 Подготовка информации для проведения проверок технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции)	<p>Знает основные технико-экономические показатели механического оборудования для производства строительных материалов и изделий.</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) для определения работоспособности механического оборудования для производства строительных материалов и изделий.</p>

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.08	Теплотехническое оборудование предприятий строительной индустрии
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.03.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	5 зачётных единиц (180 академических часов)	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Теплотехническое оборудование предприятий строительной индустрии» является формирование уровня освоения компетенций обучающегося в области применения теплотехнического оборудования для производства строительных материалов, изделий и конструкций.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.5. Выбор и расчет технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции)	Знает основные параметры теплотехнического оборудования для производства строительного материала (изделия или конструкции)
	Имеет навыки (начального уровня) выбора теплотехнического оборудования для производства строительного материала (изделия или конструкции)
ПК-1.6. Расчет количества материально-технических ресурсов для обеспечения производства строительного материала (изделия или конструкции)	Знает методы расчета теплотехнического оборудования для обеспечения производства строительного материала (изделия или конструкции)
	Имеет навыки (начального уровня) расчета количества теплотехнического оборудования для обеспечения производства строительного материала (изделия или конструкции)
ПК-3.1. Выбор информационных ресурсов о технологических решениях и способах производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций	Знает основные информационные ресурсы открытого доступа о теплотехническом оборудовании для производства строительных материалов, изделий и конструкций
	Имеет навык (начального уровня) выбора информационных ресурсов о технологических решениях теплотехнического оборудования для производства строительных материалов (изделия или конструкции)
ПК-3.2. Выбор релевантной и достоверной информации о заданном технологическом решении или способе производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций	Знает способы определения релевантной и достоверной информации о теплотехническом оборудовании для производства строительных материалов (изделия или конструкции)
	Имеет навык (начального уровня) выбора актуальной и достоверной информации о теплотехническом оборудовании для производства строительных материалов (изделия или конструкции)
ПК-3.3. Оценка преимуществ и недостатков заданного технологического решения	Знает параметры оценки преимуществ и недостатков теплотехнического оборудования для производства строительных материалов, изделий и конструкций

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
производства и способа применения строительных материалов, изделий и конструкций	Имеет навык (начального уровня) оценки преимуществ и недостатков заданного теплотехнического оборудования для производства строительных материалов (изделия или конструкции)
ПК-3.4. Документирование результатов оценки заданного технологического решения	Знает содержание, порядок составления и требования к документации результатов оценки заданного теплотехнического оборудования для производства строительных материалов (изделия или конструкции)
	Имеет навык (начального уровня) документирования результатов оценки заданного теплотехнического оборудования для производства материалов (изделия или конструкции)
ПК 7.1. Составление планов, определение сроков и объемов выполнения работ по техническому обслуживанию технологического оборудования	Знает правила составления планов по техническому обслуживанию теплотехнического оборудования для производства строительных материалов, изделий и конструкций
	Знает периодичность выполнения работ по техническому обслуживанию теплотехнического оборудования для производства строительных материалов, изделий и конструкций
	Знает методику расчета объемов выполнения работ по техническому обслуживанию теплотехнического оборудования для производства строительных материалов, изделий и конструкций
	Имеет навыки (начального уровня) расчета объемов выполнения работ по техническому обслуживанию теплотехнического оборудования для производства строительных материалов, изделий и конструкций
	Имеет навыки (начального уровня) определения сроков по техническому обслуживанию теплотехнического оборудования для производства строительных материалов, изделий и конструкций
ПК 7.2. Мониторинг технического состояния технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции)	Знает правила мониторинга и параметры технического состояния теплотехнического оборудования для производства строительных материалов, изделий и конструкций
	Имеет навыки (начального уровня) мониторинга технического состояния теплотехнического оборудования для производства строительных материалов, изделий и конструкций
ПК 7.3. Подготовка информации для проведения проверок технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции)	Знает виды требуемой информации, объем и порядок подготовки для проведения проверок теплотехнического оборудования для производства строительных материалов, изделий и конструкций
	Имеет навыки (начального уровня) подготовки информации для проведения проверок теплотехнического оборудования для производства строительных материалов, изделий и конструкций

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.09	Автоматизация производственных процессов
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.03.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	3 зачётные единицы (108 академических часов)	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Автоматизация производственных процессов» является формирование компетенций обучающегося в области автоматизации **процессов производства строительных материалов, изделий и конструкций.**

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПКО-1.3 Выбор компоновочной схемы размещения технологического оборудования	Знает принципы размещения требуемых средств автоматизации в рамках схемы технологического оборудования для производства строительного материала (изделия или конструкции) Имеет навыки (основного уровня) рационального размещения средств автоматизации в рамках технологического оборудования для производства строительного материала (изделия или конструкции)
ПКО-1.4 Выбор и расчет цикла работы технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции)	Знает параметры цикла работы технологической линии с учетом физических величин, подлежащих измерению технологическими датчиками, при производстве строительного материала (изделия или конструкции) Имеет навыки (начального уровня) выбора физических величин, подлежащих измерению технологическими датчиками, в рамках цикла работы технологических линий для производства строительного материала (изделия или конструкции) Имеет навыки (основного уровня) расчёта параметров датчиков по требованиям цикла работы технологических линий по производству строительного материала (изделия или конструкции)
ПКО-1.5 Выбор и расчет технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции)	Знает основные параметры технологического оборудования, необходимые для выбора средств автоматизации, и расчетные данные технологического оборудования, необходимые для расчета параметров средств автоматизации, в рамках производства строительного материала (изделия или конструкции) Имеет навыки (основного уровня) выбора средств автоматизации на основе выбранного технологического оборудования для производства строительного материала (изделия или конструкции) Имеет навыки (основного уровня) расчета средств автоматизации на основе расчетных данных

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	технологического оборудования для производства строительного материала (изделия или конструкции)
<p>ПКО-3.1 Выбор информационных ресурсов о технологических решениях и способах производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций</p>	<p>Знает основные информационные ресурсы об автоматизации технологических решений и способов производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций Имеет навыки (основного уровня) выбора информационных ресурсов об автоматизации технологических решений и способов производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций</p>
<p>ПКО-3.2 Выбор релевантной и достоверной информации о заданном технологическом решении или способе производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций</p>	<p>Знает способы определения релевантной и достоверной информации об автоматизации заданного технологического решения или способа производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций Имеет навыки (основного уровня) выбора релевантной и достоверной информации об автоматизации заданного технологического решения или способа производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций</p>
<p>ПКО-3.3 Оценка преимуществ и недостатков заданного технологического решения производства и способа применения строительных материалов, изделий и конструкций</p>	<p>Знает параметры оценки преимуществ и недостатков автоматизации заданного технологического решения производства и способа применения строительных материалов, изделий и конструкций Имеет навыки (основного уровня) оценки преимуществ и недостатков автоматизации заданного технологического решения производства и способа применения строительных материалов, изделий и конструкций</p>
<p>ПКО-3.4 Документирование результатов оценки заданного технологического решения</p>	<p>Знает содержание, порядок составления и требования к документации результатов оценки автоматизации заданного технологического решения производства строительных материалов, изделий и конструкций Имеет навыки (основного уровня) документирования результатов оценки автоматизации заданного технологического решения производства строительных материалов, изделий</p>
<p>ПКО-6.3 Контроль параметров и режимов работы технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции)</p>	<p>Знает способы контроля параметров и режимов работы технологического оборудования средствами автоматизации производства строительного материала (изделия или конструкции) Имеет навыки (основного уровня) осуществления контроля параметров и режимов работы технологического оборудования средствами автоматизации производства строительного материала (изделия или конструкции)</p>
<p>ПКО-6.6 Контроль соблюдения требований к входному и пооперационному контролю и контролю качества готовой продукции</p>	<p>Знает средства автоматизации для обеспечения требований к входному и операционному контролю и контролю качества готовой продукции Имеет навыки (начального уровня) соблюдения требований к средствам автоматизации для обеспечения входного и операционного контроля и контроля качества готовой продукции Имеет навыки (основного уровня) контроля требований к средствам автоматизации для обеспечения входного и</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	операционного контроля и контроля качества готовой продукции
ПКр-1.1 Составление планов, определение сроков и объемов выполнения работ по техническому обслуживанию технологического оборудования	<p>Знает правила составления планов по техническому обслуживанию средств автоматизации технологического оборудования</p> <p>Знает периодичность выполнения работ по техническому обслуживанию средств автоматизации технологического оборудования</p> <p>Знает методику расчета объемов выполнения работ по техническому обслуживанию средств автоматизации технологического оборудования</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) расчета объемов выполнения работ по техническому обслуживанию средств автоматизации технологического оборудования</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) определения сроков по техническому обслуживанию средств автоматизации технологического оборудования</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) составления планов по техническому обслуживанию средств автоматизации технологического оборудования</p>
ПКр-1.2 Мониторинг технического состояния технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции)	<p>Знает правила автоматизации мониторинга технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции)</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) автоматизации мониторинга технического состояния технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции)</p>
ПКр-1.3 Подготовка информации для проведения проверок технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции)	<p>Знает информацию, объем и порядок подготовки для проведения проверок средств автоматизации технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции)</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) подготовка информации для проведения проверок средств автоматизации технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции)</p>

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1. В.10	Физическая культура и спорт (элективная дисциплина)
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.03.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	328 академических часа	

Цель освоения дисциплины.

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

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

Код и наименование индикатора достижений компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-7.1 Оценка влияния образа жизни на здоровье и физическую подготовку человека	Знает специфику организации и проведения занятий по физической культуре и спорту в НИУ МГСУ
	Имеет навыки (начального уровня) применения рациональных способов и приемов сохранения физического и психического здоровья, профилактики психофизического и нервно-эмоционального утомления, ведя здоровый образ жизни
	Имеет навыки (начального уровня) использования знания особенностей функционирования человеческого организма и отдельных его систем под влиянием занятий физическими упражнениями и спортом в различных условиях
УК-7.2 Оценка уровня развития личных физических качеств, показателей собственного здоровья	Знает формы, мотивацию выбора, направленность, планирование самостоятельных занятий и особенности их проведения в зависимости от возраста и пола, спортивной подготовленности и функционального состояния
	Имеет навыки (начального уровня) владения методами самоконтроля (стандарты, индексы, функциональные пробы, упражнения-тесты) для оценки физического развития, функциональной и физической подготовленности
УК-7.3 Выбор здоровьесберегающих технологий с учетом физиологических особенностей организма	Имеет навыки (начального уровня) составления и проведения самостоятельных занятий физическими упражнениями гигиенической, тренировочной или реабилитационно-восстановительной направленности
	Имеет навыки (основного уровня) применения средств и методов физической культуры для формирования и развития физических качеств

Код и наименование индикатора достижений компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	Имеет навыки (основного уровня) эффективного и экономичного владения жизненно важными способами передвижения (ходьба, бег, передвижение на лыжах, плавание)
УК-7.4 Выбор методов и средств физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности	Имеет навыки (начального уровня) подбора упражнения для освоения технических приемов в избранном виде спорта
	Имеет навыки (начального уровня) использования в процессе занятий технических средств (тренажерные комплексы)
	Имеет навыки (начального уровня) использования методов самоконтроля для разработки индивидуальных программ оздоровительной и тренировочной направленности
	Имеет навыки (начального уровня) восстанавливать трудоспособность организма с помощью средств и методов реабилитации
	Имеет навыки (начального уровня) организации и проведения соревнований по избранному виду спорта
	Имеет навыки (начального уровня) реализации индивидуальных комплексных программ коррекции здоровья
	Имеет навыки (основного уровня) выполнения технических приемов, тактических действий в избранном виде спорта
УК-7.5 Выбор рациональных способов и приемов профилактики заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления	Имеет навыки (основного уровня) применения избранного вида спорта или системы физических упражнений, для раскрытия возможностей в саморазвитии и самосовершенствовании
	Имеет навыки (начального уровня) восстанавливать трудоспособность организма после травм и перенесенных заболеваний с помощью средств и методов реабилитации
	Имеет навыки (начального уровня) применения организационных форм, средств и методов профессионально-прикладной подготовки для развития и коррекции профессионально важных качеств
	Имеет навыки (начального уровня) применения современных педагогических, медико-биологических и психологических средств и методов реабилитации и восстановления
	Имеет навыки (начального уровня) проведения производственной гимнастики

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.11	Железобетонные конструкции
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.03.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	5 зачётных единиц (180 академических часов)	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Железобетонные конструкции» является формирование компетенций обучающегося в области расчета и конструирования железобетонных конструкций, а также практических навыков проектирования железобетонных конструкций, предназначенных для строительства зданий и сооружений различного назначения.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.9. Проектирование железобетонных изделий и конструкций.	Знает нормативную базу проектирования железобетонных конструкций, состав проектной документации по разделу железобетонные конструкции.
	Знает физико-механические свойства бетона, стальной арматуры, железобетона, особенности сопротивления железобетонных конструкций при различных напряжённых состояниях, сущность предварительного напряжения.
	Знает методы расчета железобетонных конструкций, в том числе, технологию проектирования конструкций с использованием программного комплекса ЛИРА по разделу железобетонных конструкций.
	Имеет навыки (начального уровня) использования нормативной базы проектирования железобетонных конструкций для выполнения проектных работ.
	Имеет навыки (начального уровня) проектирования, в том числе, компьютерного проектирования железобетонных конструкций в среде программного комплекса ЛИРА с их конструирование с использованием графического программного пакета AutoCAD.
	Имеет навыки (начального уровня) участия в проектировании зданий и сооружений по разделу железобетонных конструкций.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.12	Технологии заполнителей бетона
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.03.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	3 зачётные единицы (108 академических часов)	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Технологии заполнителей бетона» является формирование компетенций обучающегося в области изучения свойств и производства заполнителей, применяемых для производства бетонов.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.1. Выбор нормативно-технической документации на выпускаемую продукцию и нормативно-методической документации на проектирование технологической линии	Знает нормативно-техническую документацию на заполнители для бетона
	Имеет навыки (основного уровня) подбора нормативно-технической документации на заполнители для бетона
ПК-1.2. Выбор или составление технологической схемы производства строительного материала (изделия или конструкции)	Знает технологические операции производства заполнителей для бетона
	Знает последовательность выполнения технологических операций при производстве заполнителей для бетона
	Имеет навыки (основного уровня) выбора технологической схемы производства заполнителей для бетона
ПК-1.3. Выбор компоновочной схемы размещения технологического оборудования	Имеет навыки (основного уровня) составления технологической схемы производства заполнителей для бетона
	Знает принципы выбора технологического оборудования и разработки схемы его размещения для производства заполнителей для бетона
ПК-1.4. Выбор и расчет цикла работы технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции)	Имеет навыки (основного уровня) рационального выбора компоновочной схемы размещения технологического оборудования для производства заполнителей для бетона
	Знает порядок и параметры расчета цикла работы технологической линии для производства заполнителей для бетона
ПК-1.5. Выбор и расчет технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции)	Имеет навыки (основного уровня) выбора методики расчета технологических линий для производства заполнителей для бетона
	Знает основные параметры технологического оборудования и порядок их расчета для производства заполнителей для бетона
	Имеет навыки (основного уровня) расчета технологического оборудования для производства заполнителей для бетона
ПК-1.6. Расчет количества материально-технических ресурсов для обеспечения производства	Имеет навыки (основного уровня) выбора технологического оборудования для производства заполнителей для бетона
	Знает методы расчета потребности в материально-технических ресурсах для обеспечения производства заполнителей для бетона

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
строительного материала (изделия или конструкции)	Имеет навыки (основного уровня) расчета потребности в материально-технических ресурсах для обеспечения производства заполнителей для бетона
ПК-1.7. Оценка основных технико-экономических показателей технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции)	Знает основные технико-экономические показатели технологической линии по производству заполнителей для бетона и методы их оценки
ПК-1.8. Составление технологического раздела проектной документации производства строительного материала (изделия или конструкции)	Знает структуру и порядок разработки технологического раздела проектной документации производства заполнителей для бетона
ПК-3.1. Выбор информационных ресурсов о технологических решениях и способах производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций	Знает основные информационные ресурсы с технологическими решениями и способами производства и применения заполнителей для бетона Имеет навык (основного уровня) выбора информационных ресурсов, технологических решений и способов производства и применения заполнителей для бетона
ПК-3.2. Выбор релевантной и достоверной информации о заданном технологическом решении или способе производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций	Знает способы определения объективности информации о выбранном технологическом решении или способе производства (применения) заполнителей для бетона Имеет навык (основного уровня) выбора релевантной и достоверной информации о выбранном технологическом решении или способе производства (применения) заполнителей для бетона
ПК-3.3. Оценка преимуществ и недостатков заданного технологического решения производства и способа применения строительных материалов, изделий и конструкций	Знает параметры оценки преимуществ и недостатков заданной технологии производства и способа применения заполнителей для бетона Имеет навык (основного уровня) оценки преимуществ и недостатков заданных технологий производства и способа применения заполнителей для бетона
ПК-3.4. Документирование результатов оценки заданного технологического решения	Знает содержание, порядок составления и требования предъявляемые к документации, где указаны результаты оценки заданного технологического решения производства заполнителей для бетона Имеет навык (основного уровня) документирования результатов оценки показателей качества заданного технологического решения производства заполнителей для бетона
ПК-4.1. Выбор методик испытаний строительных материалов, изделий и конструкций	Знает основные методики, по которым проводят испытания заполнителей для бетона Имеет навык (основного уровня) выбора методик испытаний заполнителей для бетона
ПК-4.2. Выполнение лабораторных операций	Знает последовательность выполнения лабораторных операций для определения качественно-количественных характеристик Имеет навык (основного уровня) выполнения лабораторных операций для определения качественно-количественных характеристик
ПК-4.3. Проведение испытаний по контролю показателей качества сырьевых материалов (компонентов)	Знает показатели качества сырьевых материалов (компонентов) для производства заполнителей для бетона Знает последовательность проведения испытаний по контролю показателей качества сырьевых материалов (компонентов) для

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	<p>производства заполнителей для бетона согласно нормативным документам</p> <p>Имеет навык (основного уровня) проведения испытаний по контролю показателей качества сырьевых материалов (компонентов) для производства заполнителей для бетона согласно нормативным документам</p>
ПК-4.4. Проведение испытаний по определению свойств продукции производства строительных материалов, изделий и конструкций	<p>Знает требования, предъявляемые к заполнителям для бетона</p> <p>Знает последовательность проведения испытаний по определению физико-механических свойств заполнителей для бетона</p> <p>Имеет навык (основного уровня) проведения испытаний по определению свойств заполнителей для бетона</p>
ПК-4.5. Документирование результатов испытаний строительных материалов, изделий и конструкций	<p>Знает содержание, порядок составления и требования предъявляемые к документации с результатами испытаний заполнителей для бетона</p> <p>Имеет навык (основного уровня) документирования результатов испытаний заполнителей для бетона</p>
ПК-4.6. Контроль и соблюдение требований охраны труда при проведении испытаний	<p>Знает требования охраны труда при проведении испытаний заполнителей для бетона</p> <p>Имеет навык (основного уровня) соблюдения требований охраны труда при проведении испытаний заполнителей для бетона</p> <p>Имеет навык (основного уровня) контроля за соблюдением требований охраны труда при проведении испытаний заполнителей для бетона</p>
ПК-4.7. Контроль технического состояния испытательного оборудования и средств измерения	<p>Знает требования к техническому состоянию испытательного оборудования и средств измерения</p>
ПК-5.1. Составление плана-графика работ производственного подразделения по производству строительного материала (изделия или конструкции)	<p>Знает требования к содержанию плана-графика работ производственной линии или подразделения по производству заполнителей для бетона</p> <p>Имеет навык (основного уровня) составления плана-графика работ производственного подразделения по производству заполнителей для бетона</p>
ПК-5.2. Определение потребности в материальных и трудовых ресурсах для производственного подразделения по производству строительного материала (изделия или конструкции)	<p>Знает методы определения потребности в материальных и трудовых ресурсах для организации производства заполнителей для бетона</p> <p>Имеет навык (основного уровня) определения потребности в материальных и трудовых ресурсах для производственного подразделения по производству заполнителей для бетона</p>
ПК-5.3. Составление предложений по ресурсо- и энергосбережению при производстве строительного материала (изделия или конструкции)	<p>Знает способы и методы ресурсо- и энергосбережения при производстве заполнителей для бетона</p> <p>Имеет навык (основного уровня) составления предложений по ресурсо- и энергосбережению при производстве заполнителей для бетона</p>
ПК-5.4. Расчет себестоимости продукции производства строительного материала (изделия или конструкции)	<p>Знает основы методики расчета себестоимости производства заполнителей для бетона</p>
ПК-5.5. Выбор мероприятий по противодействию коррупции на производстве строительных материалов, изделий и конструкций	<p>Знает мероприятия по противодействию коррупции на предприятиях по производству заполнителей для бетона</p>

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.13	Технологии бетона, строительных изделий и конструкций
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.03.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	6 зачётных единиц (216 академических часов)	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Технология бетона, строительных изделий и конструкций» является **формирование уровня освоения** компетенций обучающегося в области основных технологий производства бетонных и железобетонных изделий и конструкций, современных эффективных методов оптимизации составов различных видов бетонов.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.1. Выбор нормативно-технической документации на выпускаемую продукцию и нормативно-методической документации на проектирование технологической линии	<p>Знает нормативно-техническую документацию на бетон, изделия и конструкции из бетона</p> <p>Знает нормативно-методическую документацию, регламентирующую проектирование технологической линии по производству бетона, изделия и\или конструкции из бетона</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) подбора нормативно-технической документации на бетон, изделия и конструкции из бетона</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) подбора нормативно-методической документации, регламентирующей проектирование технологической линии по производству бетона, изделия и\или конструкции из бетона</p>
ПК-1.2. Выбор или составление технологической схемы производства строительного материала (изделия или конструкции)	<p>Знает технологические операции производства бетона, изделий и конструкций из бетона</p> <p>Знает последовательность выполнения технологических операций при производстве бетона, изделий и конструкций из бетона</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) выбора технологической схемы производства бетона, изделий и конструкций из бетона</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) составления технологической схемы производства бетона, изделий и конструкций из бетона</p>
ПК-1.3. Выбор компоновочной схемы размещения технологического оборудования	<p>Знает принципы выбора и разработки компоновочной схемы размещения технологического оборудования для производства бетона, изделий и конструкций из бетона</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) рационального выбора компоновочной схемы размещения технологического оборудования для производства бетона, изделий и конструкций из бетона</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.4. Выбор и расчет цикла работы технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции)	<p>Знает порядок и параметры расчета цикла работы технологической линии для производства бетона, изделий и конструкций из бетона</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) выбора методики расчета технологических линий для производства бетона, изделий и конструкций из бетона</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) расчёта цикла работы технологических линий по производству бетона, изделий и конструкций из бетона</p>
ПК-1.5. Выбор и расчет технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции)	<p>Знает основные параметры технологического оборудования и порядок их расчета для производства бетона, изделий и конструкций из бетона</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) выбора технологического оборудования для производства бетона, изделий и конструкций из бетона</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) расчета технологического оборудования для производства бетона, изделий и конструкций из бетона</p>
ПК-1.6. Расчет количества материально-технических ресурсов для обеспечения производства строительного материала (изделия или конструкции)	<p>Знает методы расчета потребности в материально-технических ресурсах для обеспечения производства бетона, изделий и конструкций из бетона</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) расчета потребности в материально-технических ресурсах для обеспечения производства бетона, изделий и конструкций из бетона</p>
ПК-1.7. Оценка основных технико-экономических показателей технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции)	<p>Знает основные технико-экономические показатели технологической линии по производству бетона, изделий и конструкций из бетона и методы их оценки</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) оценки основных технико-экономических показателей технологической линии по производству бетона, изделий и конструкций из бетона</p>
ПК-1.8. Составление технологического раздела проектной документации производства строительного материала (изделия или конструкции)	<p>Знает содержание, структуру и порядок разработки курсового проекта по дисциплине</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) разработки курсового проекта по дисциплине</p>
ПК-3.1. Выбор информационных ресурсов о технологических решениях и способах производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций	<p>Знает основные информационные ресурсы о технологических решениях и способах производства (применения) бетона, изделий и конструкций из бетона</p> <p>Имеет навык (основного уровня) выбора информационных ресурсов о технологических решениях и способах производства (применения) бетона, изделий и конструкций из бетона</p>
ПК-3.2. Выбор релевантной и достоверной информации о заданном технологическом решении или способе производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций	<p>Знает способы определения релевантной и достоверной информации о заданном технологическом решении или способе производства (применения) бетона, изделий и конструкций из бетона</p> <p>Имеет навык (основного уровня) выбора релевантной и достоверной информации о заданном технологическом решении или способе производства (применения) бетона, изделий и конструкций из бетона</p>
ПК-3.3. Оценка преимуществ и недостатков заданного технологического решения производства и способа применения строительных	<p>Знает параметры оценки преимуществ и недостатков заданного технологического решения производства и способа применения бетона, изделий и конструкций из бетона</p> <p>Имеет навык (основного уровня) оценки преимуществ и недостатков заданного технологического решения</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
материалов, изделий и конструкций	производства и способа применения бетона, изделий и конструкций из бетона
ПК-3.4. Документирование результатов оценки заданного технологического решения	<p>Знает содержание, порядок составления и требования к документации результатов оценки заданного технологического решения производства бетона, изделий и конструкций из бетона</p> <p>Имеет навык (основного уровня) документирования результатов оценки заданного технологического решения производства бетона, изделий и конструкций из бетона</p>
ПК-4.1. Выбор методик испытаний строительных материалов, изделий и конструкций	<p>Знает методики испытаний бетона, изделий и конструкций из бетона</p> <p>Имеет навык (основного уровня) выбора методик испытаний бетона, изделий и конструкций из бетона</p>
ПК-4.2. Выполнение лабораторных операций	<p>Знает последовательность выполнения лабораторных операций</p> <p>Имеет навык (начального уровня) выполнения лабораторных операций</p>
ПК-4.3. Проведение испытаний по контролю показателей качества сырьевых материалов (компонентов)	<p>Знает показатели качества сырьевых материалов (компонентов) для производства бетона, изделий и конструкций из бетона</p> <p>Знает последовательность проведения испытаний по контролю показателей качества сырьевых материалов (компонентов) для производства бетона, изделий и конструкций из бетона</p> <p>Имеет навык (основного уровня) проведения испытаний по контролю показателей качества сырьевых материалов (компонентов) для производства бетона, изделий и конструкций из бетона</p>
ПК-4.4. Проведение испытаний по определению свойств продукции производства строительных материалов, изделий и конструкций	<p>Знает требования, предъявляемые к бетону, изделиям и конструкциям из бетона</p> <p>Знает последовательность проведения испытаний по определению свойств бетона, изделий и конструкций из бетона</p> <p>Имеет навык (основного уровня) проведения испытаний по определению свойств бетона, изделий и конструкций из бетона</p>
ПК-4.5. Документирование результатов испытаний строительных материалов, изделий и конструкций	<p>Знает содержание, порядок составления и требования к документации результатов испытаний бетона, изделий и конструкций из бетона</p> <p>Имеет навык (основного уровня) документирования результатов испытаний бетона, изделий и конструкций из бетона</p>
ПК-4.6. Контроль и соблюдение требований охраны труда при проведении испытаний	<p>Знает требования охраны труда при проведении испытаний бетона, изделий и конструкций из бетона</p> <p>Имеет навык (начального уровня) соблюдения требований охраны труда при проведении испытаний бетона, изделий и конструкций из бетона</p> <p>Имеет навык (основного уровня) контроля за соблюдением требований охраны труда при проведении испытаний бетона, изделий и конструкций из бетона</p>
ПК-4.7. Контроль технического состояния испытательного оборудования и средств измерения	<p>Знает требования к техническому состоянию испытательного оборудования и средств измерения</p> <p>Имеет навык (основного уровня) контроля технического состояния испытательного оборудования и средств измерения</p>
ПК-5.1. Составление плана-графика работ производственного подразделения по производству	<p>Знает требования к содержанию плана-графика работ производственного подразделения по производству бетона, изделий и конструкций из бетона</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
строительного материала (изделия или конструкции)	Имеет навык (основного уровня) составления плана-графика работ производственного подразделения по производству бетона, изделий и конструкций из бетона
ПК-5.2. Определение потребности в материальных и трудовых ресурсах для производственного подразделения по производству строительного материала (изделия или конструкции)	Знает методику (и) определения потребности в материальных и трудовых ресурсах для производственного подразделения по производству бетона, изделий и конструкций из бетона Имеет навык (основного уровня) определения потребности в материальных и трудовых ресурсах для производственного подразделения по производству бетона, изделий и конструкций из бетона
ПК-5.3. Составление предложений по ресурсо- и энергосбережению при производстве строительного материала (изделия или конструкции)	Знает способы и методы ресурсо- и энергосбережения при производстве бетона, изделий и конструкций из бетона Имеет навык (основного уровня) составления предложений по ресурсо- и энергосбережению при производстве бетона, изделий и конструкций из бетона
ПК-5.4. Расчет себестоимости продукции производства строительного материала (изделия или конструкции)	Знает методику расчета себестоимости продукции производства бетона, изделий и конструкций из бетона Имеет навык (основного уровня) расчета себестоимости продукции производства бетона, изделий и конструкций из бетона
ПК-5.5. Выбор мероприятий по противодействию коррупции на производстве строительных материалов, изделий и конструкций	Знает мероприятия по противодействию коррупции на предприятиях по производству бетона, изделий и конструкций из бетона Имеет навык (основного уровня) выбора мероприятий по противодействию коррупции на предприятиях по производству бетона, изделий и конструкций из бетона
ПК-6.1. Составление плана подготовки сырьевых материалов (компонентов) для производства строительного материала (изделия или конструкции)	Знает правила и порядок подготовки сырьевых материалов (компонентов) для производства бетона, изделий и конструкций из бетона Имеет навык (основного уровня) составления плана подготовки сырьевых материалов (компонентов) для производства бетона, изделий и конструкций из бетона
ПК-6.2. Составление технологического регламента производства строительного материала (изделия или конструкции)	Знает содержание, порядок разработки и оформления технологического регламента производства бетона, изделий и конструкций из бетона Имеет навыки (начального уровня) определять рациональную последовательность выполнения технологических операций и формулировать граничные требования для технологических операций Имеет навыки (основного уровня) разработки технологического регламента производства бетона, изделий и конструкций из бетона
ПК-6.3. Контроль параметров и режимов работы технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции)	Знает параметры и режимы работы технологического оборудования для производства бетона, изделий и конструкций из бетона
ПК-6.4. Контроль выполнения работниками требований операционных карт производства строительного материала (изделия или конструкции)	Знает содержание, требования и правила контроля за выполнением операционных карт производства бетона, изделий и конструкций из бетона
ПК-6.5. Контроль соблюдения требований охраны труда и производственной санитарии	Знает требования охраны труда, санитарии на производстве бетона, изделий и конструкций из бетона

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-6.6. Контроль соблюдения требований к входному и пооперационному контролю и контролю качества готовой продукции	Знает требования к входному и пооперационному контролю и контролю качества бетона, изделий и конструкций из бетона

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.14	Технология отделочных и теплоизоляционных материалов
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.03.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	8 зачётных единиц (288 академических часов)	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Технология отделочных и изоляционных материалов» является формирование уровня освоения компетенций обучающегося в области знаний о получении и особенностях технологий отделочных, стеновых и изоляционных материалов.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.1. Выбор нормативно-технической документации на выпускаемую продукцию и нормативно-методической документации на проектирование технологической линии	Знает нормативно-техническую документацию на отделочные и изоляционные материалы и изделия
	Знает нормативно-методическую документацию, регламентирующую проектирование технологической линии по производству отделочных и изоляционных материалов и изделий
	Имеет навыки (начального уровня) подбора нормативно-технической документации на отделочные и изоляционные материалы и изделия
	Имеет навыки (основного уровня) подбора нормативно-методической документации, регламентирующей проектирование технологической линии по производству отделочных и изоляционных материалов и изделий
ПК-1.2. Выбор или составление технологической схемы производства строительного материала (изделия или конструкции)	Знает технологические операции производства отделочных и изоляционных материалов и изделий
	Знает последовательность выполнения технологических операций при производстве отделочных и изоляционных материалов и изделий
	Имеет навыки (начального уровня) выбора технологической схемы производства отделочных и изоляционных материалов и изделий
	Имеет навыки (начального уровня) составления технологической схемы производства отделочных и изоляционных материалов и изделий
ПК-1.3. Выбор компоновочной схемы размещения технологического оборудования	Знает принципы выбора и разработки компоновочной схемы размещения технологического оборудования для производства отделочных и изоляционных материалов и изделий
	Имеет навыки (начального уровня) рационального выбора компоновочной схемы размещения технологического оборудования для производства отделочных и изоляционных материалов и изделий

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.4. Выбор и расчет цикла работы технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции)	Знает порядок и параметры расчета цикла работы технологической линии для производства отделочных и изоляционных материалов и изделий
	Имеет навыки (начального уровня) выбора методики расчета технологических линий для производства отделочных и изоляционных материалов и изделий
	Имеет навыки (начального уровня) расчёта цикла работы технологических линий по производству отделочных и изоляционных материалов и изделий
ПК-1.5. Выбор и расчет технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции)	Знает основные параметры технологического оборудования и порядок их расчета для производства отделочных и изоляционных материалов и изделий
	Имеет навыки (начального уровня) выбора технологического оборудования для производства отделочных и изоляционных материалов и изделий
	Имеет навыки (основного уровня) расчета технологического оборудования для производства отделочных и изоляционных материалов и изделий
ПК-1.6. Расчет количества материально-технических ресурсов для обеспечения производства строительного материала (изделия или конструкции)	Знает методы расчета потребности в материально-технических ресурсах для обеспечения производства отделочных и изоляционных материалов и изделий
	Имеет навыки (основного уровня) расчета потребности в материально-технических ресурсах для обеспечения производства отделочных и изоляционных материалов и изделий
ПК-1.7. Оценка основных технико-экономических показателей технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции)	Знает основные технико-экономические показатели технологической линии по производству отделочных и изоляционных материалов и изделий и методы их оценки
	Имеет навыки (начального уровня) оценки основных технико-экономических показателей технологической линии по производству отделочных и изоляционных материалов и изделий
ПК-1.8. Составление технологического раздела проектной документации производства строительного материала (изделия или конструкции)	Знает содержание, структуру и порядок разработки технологического раздела проектной документации в рамках выполнения курсового проекта по дисциплине Имеет навыки (основного уровня) разработки технологического раздела проектной документации в рамках выполнения курсового проекта по дисциплине
ПК-3.1. Выбор информационных ресурсов о технологических решениях и способах производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций	Знает основные информационные ресурсы о технологических решениях и способах производства (применения) отделочных и изоляционных материалов и изделий
	Имеет навык (основного уровня) выбора информационных ресурсов о технологических решениях и способах производства (применения) отделочных и изоляционных материалов и изделий
ПК-3.2. Выбор релевантной и достоверной информации о заданном технологическом решении или способе производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций	Знает способы определения релевантной и достоверной информации о заданном технологическом решении или способе производства (применения) отделочных и изоляционных материалов и изделий
	Имеет навык (основного уровня) выбора релевантной и достоверной информации о заданном технологическом решении или способе производства (применения) отделочных и изоляционных материалов и изделий

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-3.3. Оценка преимуществ и недостатков заданного технологического решения производства и способа применения строительных материалов, изделий и конструкций	<p>Знает параметры оценки преимуществ и недостатков заданного технологического решения производства и способа применения отделочных и изоляционных материалов и изделий</p> <p>Имеет навык (начального уровня) оценки преимуществ и недостатков заданного технологического решения производства и способа применения отделочных и изоляционных материалов и изделий</p>
ПК-3.4. Документирование результатов оценки заданного технологического решения	<p>Знает содержание, порядок составления и требования к документации результатов оценки заданного технологического решения производства отделочных и изоляционных материалов и изделий</p> <p>Имеет навык (основного уровня) документирования результатов оценки заданного технологического решения производства отделочных и изоляционных материалов и изделий</p>
ПК-4.1. Выбор методик испытаний строительных материалов, изделий и конструкций	<p>Знает методики испытаний отделочных и изоляционных материалов и изделий</p> <p>Имеет навык (основного уровня) выбора методик испытаний отделочных и изоляционных материалов и изделий</p>
ПК-4.2. Выполнение лабораторных операций	<p>Знает последовательность выполнения лабораторных операций</p> <p>Имеет навык (основного уровня) выполнения лабораторных операций</p>
ПК-4.3. Проведение испытаний по контролю показателей качества сырьевых материалов (компонентов)	<p>Знает показатели качества сырьевых материалов (компонентов) для производства отделочных и изоляционных материалов и изделий</p> <p>Знает последовательность проведения испытаний по контролю показателей качества сырьевых материалов (компонентов) для производства отделочных и изоляционных материалов и изделий</p> <p>Имеет навык (основного уровня) проведения испытаний по контролю показателей качества сырьевых материалов (компонентов) для производства отделочных и изоляционных материалов и изделий</p>
ПК-4.4. Проведение испытаний по определению свойств продукции производства строительных материалов, изделий и конструкций	<p>Знает требования, предъявляемые к отделочным и изоляционным материалам и изделиям</p> <p>Знает последовательность проведения испытаний по определению свойств отделочных и изоляционных материалов и изделий</p> <p>Имеет навык (основного уровня) проведения испытаний по определению свойств отделочных и изоляционных материалов и изделий</p>
ПК-4.5. Документирование результатов испытаний строительных материалов, изделий и конструкций	<p>Знает содержание, порядок составления и требования к документации результатов испытаний отделочных и изоляционных материалов и изделий</p> <p>Имеет навык (основного уровня) документирования результатов испытаний отделочных и изоляционных материалов и изделий</p>
ПК-4.6. Контроль и соблюдение требований охраны труда при проведении испытаний	<p>Знает требования охраны труда при проведении испытаний отделочных и изоляционных материалов и изделий.</p> <p>Имеет навык (начального уровня) соблюдения требований охраны труда при проведении испытаний отделочных и изоляционных материалов и изделий</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-4.7. Контроль технического состояния испытательного оборудования и средств измерения	Знает требования к техническому состоянию испытательного оборудования и средств измерения
ПК-5.1. Составление плана-графика работ производственного подразделения по производству строительного материала (изделия или конструкции)	Знает требования к содержанию плана-графика работ производственного подразделения по производству отделочных и изоляционных материалов и изделий
	Имеет навык (основного уровня) составления плана-графика работ производственного подразделения по производству отделочных и изоляционных материалов и изделий
ПК-5.2. Определение потребности в материальных и трудовых ресурсах для производственного подразделения по производству строительного материала (изделия или конструкции)	Знает методику (и) определения потребности в материальных и трудовых ресурсах для производственного подразделения по производству отделочных и изоляционных материалов и изделий
	Имеет навык (основного уровня) определения потребности в материальных и трудовых ресурсах для производственного подразделения по производству отделочных и изоляционных материалов и изделий
ПК-5.3. Составление предложений по ресурсо- и энергосбережению при производстве строительного материала (изделия или конструкции)	Знает способы и методы ресурсо- и энергосбережения при производстве отделочных и изоляционных материалов и изделий
	Имеет навык (начального уровня) составления предложений по ресурсо- и энергосбережению при производстве отделочных и изоляционных материалов и изделий
ПК-5.4. Расчет себестоимости продукции производства строительного материала (изделия или конструкции)	Знает методику расчета себестоимости продукции производства отделочных и изоляционных материалов и изделий
	Имеет навык (начального уровня) расчета себестоимости продукции производства отделочных и изоляционных материалов и изделий
ПК-5.5. Выбор мероприятий по противодействию коррупции на производстве строительных материалов, изделий и конструкций	Знает мероприятия по противодействию коррупции на предприятиях по производству отделочных и изоляционных материалов и изделий
ПК-6.1. Составление плана подготовки сырьевых материалов (компонентов) для производства строительного материала (изделия или конструкции)	Знает правила и порядок подготовки сырьевых материалов (компонентов) для производства отделочных и изоляционных материалов и изделий
	Имеет навык (основного уровня) составления плана подготовки сырьевых материалов (компонентов) для производства отделочных и изоляционных материалов и изделий
ПК-6.2. Составление технологического регламента производства строительного материала (изделия или конструкции)	Знает содержание, порядок разработки и оформления технологического регламента производства отделочных и изоляционных материалов и изделий
	Имеет навыки (основного уровня) определять рациональную последовательность выполнения технологических операций и формулировать граничные требования для технологических операций
	Имеет навыки (начального уровня) разработки технологического регламента производства отделочных и изоляционных материалов и изделий
ПК-6.3. Контроль параметров и режимов работы технологического оборудования производства	Знает параметры и режимы работы технологического оборудования для производства отделочных и изоляционных материалов и изделий

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
строительного материала (изделия или конструкции)	
ПК-6.4. Контроль выполнения работниками требований операционных карт производства строительного материала (изделия или конструкции)	Знает содержание, требования и правила контроля за выполнением операционных карт производства отделочных и изоляционных материалов и изделий
ПК-6.5. Контроль соблюдения требований охраны труда и производственной санитарии	Знает требования охраны труда, санитарии на производстве отделочных и изоляционных материалов и изделий
ПК-6.6. Контроль соблюдения требований к входному и пооперационному контролю и контролю качества готовой продукции	Знает требования к входному и пооперационному контролю и контролю качества отделочных и изоляционных материалов и изделий

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.15	Технологии строительной керамики
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.03.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	5 зачётных единиц (180 академических часов)	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Технологии строительной керамики» является формирование компетенций обучающегося в области производства строительной керамики, изучение современных эффективных методов и приёмов подготовки сырья, формования и тепловой обработки сырца для превращения его в готовое изделие, отвечающее возросшим требованиям к ограждающим конструкциям, теплоизоляционным и отделочным материалам.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.1. Выбор нормативно-технической документации на выпускаемую продукцию и нормативно-методической документации на проектирование технологической линии	Знает нормативно-техническую документацию на изделия из строительной керамики Знает нормативно-методическую документацию, регламентирующую проектирование технологической линии по производству изделий из строительной керамики Имеет навыки (начального уровня) подбора нормативно-технической документации на изделия из строительной керамики Имеет навыки (основного уровня) подбора нормативно-методической документации, регламентирующей проектирование технологической линии по производству изделий из строительной керамики
ПК-1.2. Выбор или составление технологической схемы производства строительного материала (изделия или конструкции)	Знает технологические операции производства изделий из строительной керамики Знает последовательность выполнения технологических операций при производстве изделий из строительной керамики Имеет навыки (начального уровня) выбора технологической схемы производства изделий из строительной керамики Имеет навыки (основного уровня) составления технологической схемы производства изделий из строительной керамики
ПК-1.3. Выбор компоновочной схемы размещения технологического оборудования	Знает принципы выбора и разработки компоновочной схемы размещения технологического оборудования для производства изделий из строительной керамики Имеет навыки (основного уровня) рационального выбора компоновочной схемы размещения технологического оборудования для производства изделий из строительной керамики
ПК-1.4. Выбор и расчет цикла работы технологической линии по производству строительного	Знает порядок и параметры расчета цикла работы технологической линии для производства изделий из строительной керамики

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
материала (изделия или конструкции)	<p>Имеет навыки (начального уровня) выбора методики расчета технологических линий для производства изделий из строительной керамики</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) расчёта цикла работы технологических линий по производству изделий из строительной керамики</p>
ПК-1.5. Выбор и расчет технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции)	<p>Знает основные параметры технологического оборудования и порядок их расчета для производства изделий из строительной керамики</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) выбора технологического оборудования для производства изделий из строительной керамики</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) расчета технологического оборудования для производства изделий из строительной керамики</p>
ПК-1.6. Расчет количества материально-технических ресурсов для обеспечения производства строительного материала (изделия или конструкции)	<p>Знает методы расчета потребности в материально-технических ресурсах для обеспечения производства изделий из строительной керамики</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) расчета потребности в материально-технических ресурсах для обеспечения производства изделий из строительной керамики</p>
ПК-1.7. Оценка основных технико-экономических показателей технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции)	<p>Знает основные технико-экономические показатели технологической линии по производству изделий из строительной керамики</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) оценки основных технико-экономических показателей технологической линии по производству изделий из строительной керамики</p>
ПК-1.8. Составление технологического раздела проектной документации производства строительного материала (изделия или конструкции)	<p>Знает содержание, структуру и порядок разработки технологического раздела проектной документации производства изделий из строительной керамики</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) разработки технологического раздела проектной документации производства изделий из строительной керамики</p>
ПК-3.1. Выбор информационных ресурсов о технологических решениях и способах производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций	<p>Знает основные информационные ресурсы о технологических решениях и способах производства (применения) изделий из строительной керамики</p> <p>Имеет навык (основного уровня) выбора информационных ресурсов о технологических решениях и способах производства (применения) изделий из строительной керамики</p>
ПК-3.2. Выбор релевантной и достоверной информации о заданном технологическом решении или способе производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций	<p>Знает способы определения релевантной и достоверной информации о заданном технологическом решении или способе производства (применения) изделий из строительной керамики</p> <p>Имеет навык (основного уровня) выбора релевантной и достоверной информации о заданном технологическом решении или способе производства (применения) изделий из строительной керамики</p>
ПК-3.3. Оценка преимуществ и недостатков заданного технологического решения производства и способа применения строительных материалов, изделий и конструкций	<p>Знает параметры оценки преимуществ и недостатков заданного технологического решения производства и способа применения изделий из строительной керамики</p> <p>Имеет навык (основного уровня) оценки преимуществ и недостатков заданного технологического решения производства и способа применения изделий из строительной керамики</p>
ПК-3.4. Документирование результатов оценки заданного технологического решения	<p>Знает содержание, порядок составления и требования к документации результатов оценки заданного технологического решения производства изделий из строительной керамики</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	Имеет навык (основного уровня) документирования результатов оценки заданного технологического решения производства изделий из строительной керамики
ПК-4.1. Выбор методик испытаний строительных материалов, изделий и конструкций	Знает методики испытаний, изделий из строительной керамики Имеет навык (основного уровня) выбора методик испытаний изделий из строительной керамики
ПК-4.2. Выполнение лабораторных операций	Знает последовательность выполнения лабораторных операций Имеет навык (начального уровня) выполнения лабораторных операций
ПК-4.3. Проведение испытаний по контролю показателей качества сырьевых материалов (компонентов)	Знает показатели качества сырьевых материалов (компонентов) для производства изделий из строительной керамики Знает последовательность проведения испытаний по контролю показателей качества сырьевых материалов (компонентов) для производства изделий из строительной керамики Имеет навык (основного уровня) проведения испытаний по контролю показателей качества сырьевых материалов (компонентов) для производства изделий из строительной керамики
ПК-4.4. Проведение испытаний по определению свойств продукции производства строительных материалов, изделий и конструкций	Знает требования, предъявляемые к изделиям из строительной керамики Знает последовательность проведения испытаний по определению свойств изделий из строительной керамики Имеет навык (основного уровня) проведения испытаний по определению свойств изделий из строительной керамики
ПК-4.5. Документирование результатов испытаний строительных материалов, изделий и конструкций	Знает содержание, порядок составления и требования к документации результатов испытаний изделий из строительной керамики Имеет навык (основного уровня) документирования результатов испытаний изделий из строительной керамики
ПК-4.6. Контроль и соблюдение требований охраны труда при проведении испытаний	Знает требования охраны труда при проведении испытаний сырьевых материалов и изделий из строительной керамики Имеет навык (начального уровня) соблюдения требований охраны труда при проведении испытаний сырьевых материалов и изделий из строительной керамики Имеет навык (основного уровня) контроля за соблюдением требований охраны труда при проведении испытаний сырьевых материалов и изделий из строительной керамики
ПК-4.7. Контроль технического состояния испытательного оборудования и средств измерения	Знает требования к техническому состоянию испытательного оборудования и средств измерения Имеет навык (основного уровня) контроля технического состояния испытательного оборудования и средств измерения
ПК-5.1. Составление плана-графика работ производственного подразделения по производству строительного материала (изделия или конструкции)	Знает требования к содержанию плана-графика работ производственного подразделения по производству изделий из строительной керамики Имеет навык (основного уровня) составления плана-графика работ производственного подразделения по производству изделий из строительной керамики
ПК-5.2. Определение потребности в материальных и трудовых ресурсах для производственного подразделения по производству строительного материала (изделия или конструкции)	Знает методику (и) определения потребности в материальных и трудовых ресурсах для производственного подразделения по производству изделий из строительной керамики Имеет навык (основного уровня) определения потребности в материальных и трудовых ресурсах для производственного подразделения по производству изделий из строительной керамики

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-5.3. Составление предложений по ресурсо- и энергосбережению при производстве строительного материала (изделия или конструкции)	Знает способы и методы ресурсо- и энергосбережения при производстве изделий из строительной керамики Имеет навык (основного уровня) разработки предложений по ресурсо- и энергосбережению в производстве изделий из строительной керамики
ПК-5.4. Расчет себестоимости продукции производства строительного материала (изделия или конструкции)	Знает методику расчета себестоимости продукции производства изделий из строительной керамики Имеет навыки (основного уровня) проведения расчета себестоимости изделий из строительной керамики
ПК-5.5. Выбор мероприятий по противодействию коррупции на производстве строительных материалов, изделий и конструкций	Знает мероприятия по противодействию коррупции на предприятиях по производству изделий из строительной керамики Имеет навык (основного уровня) выбора мероприятий по противодействию коррупции на предприятиях по производству изделий из строительной керамики
ПК-6.1. Составление плана подготовки сырьевых материалов (компонентов) для производства строительного материала (изделия или конструкции)	Знает правила и порядок подготовки сырьевых материалов (компонентов) для производства изделий из строительной керамики Имеет навык (основного уровня) составления плана подготовки сырьевых материалов (компонентов) для производства изделий из строительной керамики
ПК-6.2. Составление технологического регламента производства строительного материала (изделия или конструкции)	Знает содержание, порядок разработки и оформления технологического регламента производства изделий из строительной керамики Имеет навыки (начального уровня) определять рациональную последовательность выполнения технологических операций и формулировать граничные требования для технологических операций Имеет навыки (основного уровня) разработки технологического регламента производства изделий из строительной керамики
ПК-6.3. Контроль параметров и режимов работы технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции)	Знает параметры и режимы работы технологического оборудования для производства изделий из строительной керамики Имеет навыки (основного уровня) разработки мероприятий по осуществлению контроля параметров и режимов работы технологического оборудования для производства изделий из строительной керамики
ПК-6.4. Контроль выполнения работниками требований операционных карт производства строительного материала (изделия или конструкции)	Знает содержание, требования и правила контроля за выполнением операционных карт производства изделий из строительной керамики Имеет навыки (начального уровня) разработки мероприятий по осуществлению контроля выполнения работниками операционных карт производства изделий из строительной керамики
ПК-6.5. Контроль соблюдения требований охраны труда и производственной санитарии	Знает требования охраны труда, санитарии на производстве изделий из строительной керамики Имеет навыки (начального уровня) по разработке мероприятий по соблюдению требований охраны труда, санитарии и производственной безопасности на производстве изделий из строительной керамики
ПК-6.6. Контроль соблюдения требований к входному и пооперационному контролю и контролю качества готовой продукции	Знает требования к входному и пооперационному контролю и контролю качества изделий из строительной керамики Имеет навыки (начального уровня) разработки мероприятий по соблюдению требований к входному и пооперационному контролю и контролю качества готовой продукции

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.16	Проектирование предприятий по производству строительных материалов, изделий и конструкций
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.03.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	6 зачётных единиц (216 академических часов)	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Проектирование предприятий по производству строительных материалов, изделий и конструкций» является формирование уровня освоения компетенций обучающегося в области проектирования предприятий по производству строительных материалов, изделий и конструкций.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.1. Выбор нормативно-технической документации на выпускаемую продукцию и нормативно-методической документации на проектирование технологической линии	<p>Знает нормативно-техническую документацию на выпускаемый строительный материал (изделие или конструкцию)</p> <p>Знает нормативно-методическую документацию, регламентирующую проектирование технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции)</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) подбора нормативно-технической документации на выпускаемую продукцию</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) подбора нормативно-методической документации, регламентирующей проектирование технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции)</p>
ПК-1.2. Выбор или составление технологической схемы производства строительного материала (изделия или конструкции)	<p>Знает технологические операции производства строительного материала (изделия или конструкции)</p> <p>Знает последовательность выполнения технологических операций по производству строительного материала (изделия или конструкции)</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) выбора технологической схемы производства строительного материала (изделия или конструкции)</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) составления технологической схемы производства строительного материала (изделия или конструкции)</p>
ПК-1.3. Выбор компоновочной схемы размещения технологического оборудования	<p>Знает принципы выбора и разработки компоновочной схемы размещения технологического оборудования для производства строительного материала (изделия или конструкции)</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) рационального выбора компоновочной схемы размещения технологического оборудования для производства строительного материала (изделия или конструкции)</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.4. Выбор и расчет цикла работы технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции)	<p>Знает порядок и параметры расчета цикла работы технологической линии для производства строительного материала (изделия или конструкции)</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) выбора методики расчета технологических линий для производства строительного материала (изделия или конструкции)</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) расчёта цикла работы технологических линий по производству строительного материала (изделия или конструкции)</p>
ПК-1.5. Выбор и расчет технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции)	<p>Знает основные параметры технологического оборудования и порядок их расчета для производства строительного материала (изделия или конструкции)</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) выбора технологического оборудования для производства строительного материала (изделия или конструкции)</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) расчета технологического оборудования для производства строительного материала (изделия или конструкции)</p>
ПК-1.6. Расчет количества материально-технических ресурсов для обеспечения производства строительного материала (изделия или конструкции)	<p>Знает методы расчета потребности в материально-технических ресурсах для обеспечения производства строительного материала (изделия или конструкции)</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) расчета потребности в материально-технических ресурсах для обеспечения производства строительного материала (изделия или конструкции)</p>
ПК-5.2. Определение потребности в материальных и трудовых ресурсах для производственного подразделения по производству строительного материала (изделия или конструкции)	<p>Знает методы расчета потребности в материально-технических ресурсах для производственного подразделения предприятия строительного материала (изделия или конструкции)</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) расчета потребности в материально-технических ресурсах для производственного подразделения предприятия строительного материала (изделия или конструкции)</p>
ПК-1.7. Оценка основных технико-экономических показателей технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции)	<p>Знает основные технико-экономические показатели технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции) и методы их оценки</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) оценки основных технико-экономических показателей технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции)</p>
ПК-1.8. Составление технологического раздела проектной документации производства строительного материала (изделия или конструкции)	<p>Знает содержание, структуру и порядок разработки технологического раздела проектной документации производства строительного материала (изделия или конструкции)</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) разработки технологического раздела проектной документации производства строительного материала (изделия или конструкции)</p>
ПК-3.1. Выбор информационных ресурсов о технологических решениях и способах производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций	<p>Знает основные информационные ресурсы о технологических решениях и способах производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) выбора информационных ресурсов о технологических решениях и</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	способах производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций
ПК-3.2. Выбор релевантной и достоверной информации о заданном технологическом решении или способе производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций	Знает способы определения релевантной и достоверной информации о заданном технологическом решении или способе производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций Имеет навыки (основного уровня) выбора релевантной и достоверной информации о заданном технологическом решении или способе производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций
ПК-3.3. Оценка преимуществ и недостатков заданного технологического решения производства и способа применения строительных материалов, изделий и конструкций	Знает параметры оценки преимуществ и недостатков заданного технологического решения производства и способа применения строительных материалов, изделий и конструкций Имеет навыки (основного уровня) оценки преимуществ и недостатков заданного технологического решения производства и способа применения строительных материалов, изделий и конструкций
ПК-3.4. Документирование результатов оценки заданного технологического решения	Знает содержание, порядок составления и требования к документированию результатов оценки заданного технологического решения производства строительных материалов, изделий и конструкций Имеет навыки (основного уровня) документирования результатов оценки заданного технологического решения производства строительных материалов, изделий
ПК-5.1. Составление плана-графика работ производственного подразделения по производству строительного материала (изделия или конструкции)	Знает требования к содержанию плана-графика работ производственного подразделения по производству строительного материала (изделия или конструкции) Имеет навыки (начального уровня) составления плана-графика работ производственного подразделения по производству строительного материала (изделия или конструкции)
ПК-5.2. Определение потребности в материальных и трудовых ресурсах для производственного подразделения по производству строительного материала (изделия или конструкции)	Знает методику (и) определения потребности в материальных и трудовых ресурсах для производственного подразделения по производству строительного материала (изделия или конструкции) Имеет навыки (основного уровня) определения потребности в материальных и трудовых ресурсах для производственного подразделения по производству строительного материала (изделия или конструкции)
ПК-5.3. Составление предложений по ресурсо- и энергосбережению при производстве строительного материала (изделия или конструкции)	Знает способы и методы ресурсо- и энергосбережения при производстве строительного материала (изделия или конструкции) Имеет навыки (основного уровня) составления предложений по ресурсо- и энергосбережению при производстве строительного материала (изделия или конструкции)
ПК-5.4. Расчет себестоимости продукции производства строительного материала (изделия или конструкции)	Знает методику расчета себестоимости продукции производства строительного материала (изделия или конструкции) Имеет навыки (основного уровня) расчета себестоимости продукции производства строительного материала (изделия или конструкции)

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-5.5. Выбор мероприятий по противодействию коррупции на производстве строительных материалов, изделий и конструкций	<p>Знает мероприятия по противодействию коррупции на предприятиях по производству строительных материалов, изделий и конструкций</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) выбора мероприятий по противодействию коррупции на предприятиях по производству строительных материалов, изделий и конструкций</p>
ПК-6.1. Составление плана подготовки сырьевых материалов (компонентов) для производства строительного материала (изделия или конструкции)	<p>Знает правила и порядок подготовки сырьевых материалов (компонентов) для производства строительного материала (изделия или конструкции)</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) составления плана подготовки сырьевых материалов (компонентов) для производства строительного материала (изделия или конструкции)</p>
ПК-6.2. Составление технологического регламента производства строительного материала (изделия или конструкции)	<p>Знает содержание, порядок разработки и оформления технологического регламента производства строительного материала (изделия или конструкции)</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) определять рациональную последовательность выполнения технологических операций и формулировать граничные требования для технологических операций</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) разработки технологического регламента производства строительного материала (изделия или конструкции)</p>
ПК-6.3. Контроль параметров и режимов работы технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции)	<p>Знает параметры и режимы работы технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции)</p>
ПК-6.4. Контроль выполнения работниками требований операционных карт производства строительного материала (изделия или конструкции)	<p>Знает содержание, требования и правила контроля за выполнением операционных карт производства строительного материала (изделия или конструкции)</p>
ПК-6.5. Контроль соблюдения требований охраны труда и производственной санитарии	<p>Знает требования охраны труда, санитарии на производстве</p>
ПК-6.6. Контроль соблюдения требований к входному и пооперационному контролю и контролю качества готовой продукции	<p>Знает требования к входному и пооперационному контролю и контролю качества готовой продукции</p>

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.ДВ.01.01	Социальная адаптация лиц с ограниченными возможностями в условиях профессиональной деятельности
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.03.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	3 зачетные единицы (108 академических часов)	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Социальная адаптация лиц с ограниченными возможностями в условиях профессиональной деятельности» является углубление уровня освоения компетенций в области социальной и психологической подготовки лиц с ограниченными возможностями к полноценной жизни в профессиональной среде через развитие навыков социальной коммуникации, самоорганизации и умений использовать способы поддержки здорового образа жизни.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-6.1. Формулирование целей личностного и профессионального развития, условий их достижения	Знает правила и способы целеполагания Знает стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели Имеет навыки (начального уровня) формулирования целей личностного и профессионального развития
УК-6.2. Оценка личностных, ситуативных и временных ресурсов	Знает критерии оценки собственных (личностных, ситуативных, временных) ресурсов Знает способы преодоления личностных ограничений на пути достижения целей. Имеет навыки (начального уровня) оценки собственных ресурсов
УК-6.3. Самооценка, оценка уровня саморазвития в различных сферах жизнедеятельности, определение путей саморазвития	Знает понятие, виды, структуру и уровень самооценки Знает социальные факторы формирования самооценки Знает методики самооценки Знает понятие и уровень притязания Имеет навыки (начального уровня) оценки уровня саморазвития в различных сферах жизнедеятельности Имеет навыки (начального уровня) постановки целей для реализации собственной деятельности
УК-6.4. Определение требований рынка труда к личностным и профессиональным навыкам	Знает требований рынка труда к личностным и профессиональным навыкам Имеет навыки (начального уровня) определение требований рынка труда к личностным и профессиональным навыкам
УК-6.5 Выбор приоритетов профессионального роста, выбор направлений и способов совершенствования собственной деятельности	Знает способы совершенствования собственной деятельности Имеет навыки (начального уровня) выбора приоритетов профессионального роста

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-4.6 Контроль и соблюдение требований охраны труда при проведении испытаний	<p>Знает систему социального контроля</p> <p>Знает нормы, ценности общества, организации, группы</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) работы в группе (команде)</p>
ПК-6.5 Контроль соблюдения требований охраны труда и производственной санитарии	<p>Знает требования к выполнению, проведению социологических исследований для разрешения социальных проблем</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) проведения социологических исследований</p>

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.ДВ.01.02	Безопасность на производстве
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.03.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	3 зачётные единицы (108 академических часов)	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Безопасность на производстве» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в вопросах производственной безопасности и охраны труда в сфере производства и применения строительных материалов, изделий и конструкций.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-4.6. Контроль и соблюдение требований охраны труда при проведении испытаний	Знает основные требования охраны труда при проведении испытаний строительных материалов, изделий и конструкций
	Знает требования безопасности к производственным процессам
	Знает требования безопасности к производственным помещениям
ПК-5.5. Выбор мероприятий по противодействию коррупции на производстве строительных материалов, изделий и конструкций	Знает законодательство в области производственной безопасности
	Знает систему государственного регулирования промышленной безопасности
ПК-6.5. Контроль соблюдения требований охраны труда и производственной санитарии	Знает государственные нормативные требования охраны труда
	Знает обязанности работодателей по охране труда
	Знает правила и инструкции по охране труда
	Знает общие требования безопасности к технологическому оборудованию, станкам, механизмам
	Знает средства коллективной и индивидуальной защиты от травм
	Знает основные требования к устройству электроустановок
	Знает требования безопасности при эксплуатации сосудов, работающих под давлением
	Знает требования безопасности при эксплуатации производственного транспорта, грузоподъемных машин и механизмов
	Знает порядок проведения специальной оценки условий труда
	Знает мероприятия по обеспечению нормативных санитарно-гигиенических условий труда
Имеет навыки (начального уровня) решения типовых задач по расчету защитного заземления, зануления и механической вентиляции	

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.ДВ.01.03	Основы теории принятия решений
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.03.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	3 зачётные единицы (108 академических часов)	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Основы теории принятия решений» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области математических методов принятия решений. В том числе: знакомство с современным состоянием проблем теории принятия решений и компьютерными методами; знакомство с детерминированными и стохастическими методами, применяемыми при принятии решений в экономике, строительстве и других областях, а также с основными принципами планирования, проведения и оформления процедур принятия решений; приобретение навыков эффективного применения принципов и методов математической обработки данных при решении задач планирования строительного производства и выбора методов и форм организации строительства и строительного производства; формирование общих принципов применения и анализа математических методов принятия решений в сфере профессиональной деятельности.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК–3.1 Выбор информационных ресурсов о технологических решениях и способах производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций	Знает последовательности (алгоритмы) методов и методик обработки данных при решении профессиональных задач
	Имеет навыки (основного уровня) обработки данных с помощью детерминированных методов принятия решений
ПК–3.2 Выбор релевантной и достоверной информации о заданном технологическом решении или способе производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций	Знает корреляционный, регрессионный и многофакторный регрессионный анализ данных
	Знает последовательность (алгоритм) проверки гипотез в стохастических задачах
	Имеет навыки (основного уровня) определения степени достоверности информации с помощью стохастических методов принятия решений
	Знает экспертные методы для принятия решений
ПК–3.3 Оценка преимуществ и недостатков заданного технологического решения производства или способа применения строительных материалов, изделий и конструкций	Знает последовательность (алгоритм) решения задач нахождение оптимальной стратегии
	Имеет навыки (основного уровня) решения задач нахождение оптимальной стратегии

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-3.4 Документирование результатов оценки заданного технологического решения	Знает методы теории принятия решений для оценивания заданного технологического решения
	Имеет навыки (основного уровня) применения методов теории принятия решений для оценивания заданного технологического решения
	Имеет навыки (основного уровня) документирования результатов решения задач оценки заданного технологического решения

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.ДВ.01.04	Деловой русский язык
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.03.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	3 зачётные единицы (108 академических часов)	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Деловой русский язык» является углубление уровня освоения коммуникативно-речевой компетенции обучающегося как участника профессионального общения на русском языке в сферах науки, техники, технологий, делопроизводства.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-1.4 Логичное и последовательное изложение выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы	Знает принципы, правила и структуру изложения информации со ссылками на информационные ресурсы.
	Имеет навыки (основного уровня) составления технологической документации с соблюдением логики и последовательности изложения информации.
УК-4.1 Ведение деловой переписки на государственном языке Российской Федерации	Знает правила ведения деловой переписки на государственном языке (русском) Российской Федерации.
	Имеет навыки (основного уровня) ведения деловой переписки на государственном языке (русском) Российской Федерации.
УК-4.2 Ведение делового разговора на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения	Знает языковые, коммуникативные и этические нормы современного русского языка.
	Имеет навыки (основного уровня) аргументированного изложения собственной точки зрения; делового общения на литературном русском языке в устной форме с соблюдением этических норм делового общения.
ПК-1.8 Составление технологического раздела проектной документации производства строительного материала (изделия или конструкции)	Знает лексико-грамматические конструкции необходимые для составления технологического раздела проектной документации производства строительного материала (изделия или конструкции)
	Имеет навыки (основного уровня) составления технологической документации производства строительного материала (изделия или конструкции).
ПК-2.5 Составление предложений по корректировке рецептуры с учетом достижений в сфере производства строительных	Знает лексико-грамматические конструкции официально-делового стиля речи необходимые для составления предложений по корректировке рецептуры с учетом достижений в сфере производства строительных материалов, изделий и конструкций

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
материалов, изделий и конструкций	Имеет навыки (основного уровня) составления предложений по корректировке рецептуры с учетом достижений в сфере производства строительных материалов, изделий и конструкций.
ПК-3.4 Документирование результатов оценки заданного технологического решения	Знает лексико-грамматические конструкции, используемые в деловом стиле для документирования результатов оценки заданного технологического решения
	Имеет навыки (основного уровня) составления документации по результатам оценки заданного технологического решения.
ПК-4.5 Документирование результатов испытаний строительных материалов, изделий и конструкций	Знает лексико-грамматические конструкции, используемые в деловом стиле для документирования результатов испытаний строительных материалов, изделий и конструкций.
	Имеет навыки (основного уровня) составления документации по результатам испытаний строительных материалов, изделий и конструкций.
ПК-5.3 Составление предложений по ресурсо- и энергосбережению при производстве строительного материала (изделия или конструкции)	Знает лексико-грамматические конструкции, используемые при составлении предложений по ресурсо- и энергосбережению при производстве строительного материала (изделия или конструкции).
	Имеет навыки (основного уровня) составления предложений по ресурсо- и энергосбережению при производстве строительного материала (изделия или конструкции).
ПК-6.2 Составление технологического регламента производства строительного материала (изделия или конструкции)	Знает лексико-грамматические конструкции, используемые при составление технологического регламента производства строительного материала (изделия или конструкции)
	Имеет навыки (основного уровня) составления технологического регламента производства строительного материала (изделия или конструкции).

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.ДВ.02.01	Технология конструкционных материалов
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.03.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	5 зачётных единиц (180 академических часов)	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Технология конструкционных материалов» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области проектирования, технологии производства, методах испытаний и применения конструкционных материалов в строительстве.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.1. Выбор нормативно-технической документации на выпускаемую продукцию и нормативно-методической документации на проектирование технологической линии	Знает нормативно-техническую документацию на композиционные конструкционные строительные материалы
	Знает нормативно-методическую документацию, регламентирующую проектирование технологической линии по производству композиционных конструкционных строительных материалов
	Имеет навыки (основного уровня) подбора нормативно-методической документации, регламентирующей проектирование технологической линии производства композиционные конструкционные строительные материалы
ПК-1.2. Выбор или составление технологической схемы производства строительного материала (изделия или конструкции)	Знает технологические операции производства композиционных конструкционных строительных материалов
	Знает последовательность выполнения технологических операций по производству композиционных конструкционных строительных материалов
	Имеет навыки (основного уровня) выбора технологической схемы производства композиционных конструкционных строительных материалов
	Имеет навыки (основного уровня) составления технологической схемы производства композиционных конструкционных строительных материалов
ПК-1.3. Выбор компоновочной схемы размещения технологического оборудования	Знает принципы выбора и разработки компоновочной схемы размещения технологического оборудования для производства композиционных конструкционных строительных материалов
	Имеет навыки (основного уровня) рационального выбора компоновочной схемы размещения технологического оборудования для производства композиционных конструкционных строительных материалов

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.4. Выбор и расчет цикла работы технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции)	Знает порядок и параметры расчета цикла работы технологической линии для производства композиционных конструкционных строительных материалов
	Имеет навыки (основного уровня) выбора методики расчета технологических линий для производства композиционных конструкционных строительных материалов
	Имеет навыки (основного уровня) расчёта цикла работы технологических линий по производству композиционных конструкционных строительных материалов
ПК-1.5. Выбор и расчет технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции)	Знает основные параметры технологического оборудования и порядок их расчета для производства композиционных конструкционных строительных материалов
	Имеет навыки (основного уровня) выбора технологического оборудования для производства композиционных конструкционных строительных материалов
	Имеет навыки (основного уровня) расчета технологического оборудования для производства композиционных конструкционных строительных материалов
ПК-1.6. Расчет количества материально-технических ресурсов для обеспечения производства строительного материала (изделия или конструкции)	Знает методы расчета потребности в материально-технических ресурсах для обеспечения производства композиционных конструкционных строительных материалов
	Имеет навыки (основного уровня) расчета потребности в материально-технических ресурсах для обеспечения производства композиционных конструкционных строительных материалов
ПК-1.7. Оценка основных технико-экономических показателей технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции)	Знает основные технико-экономические показатели технологической линии по производству композиционных конструкционных строительных материалов и методы их оценки
	Имеет навыки (основного уровня) оценки основных технико-экономических показателей технологической линии по производству композиционных конструкционных строительных материалов
ПК-1.8. Составление технологического раздела проектной документации производства строительного материала (изделия или конструкции)	Знает содержание, структуру и порядок разработки технологического раздела проектной документации производства композиционных конструкционных строительных материалов
	Имеет навыки (основного уровня) разработки технологического раздела проектной документации производства композиционных конструкционных строительных материалов
ПК-3.1. Выбор информационных ресурсов о технологических решениях и способах производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций	Знает основные информационные ресурсы о технологических решениях и способах производства (применения) строительных композиционных конструкционных строительных материалов
	Имеет навыки (основного уровня) выбора информационных ресурсов о технологических решениях и способах производства (применения) композиционных конструкционных строительных материалов

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-3.2. Выбор релевантной и достоверной информации о заданном технологическом решении или способе производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций	Знает способы определения релевантной и достоверной информации о заданном технологическом решении или способе производства (применения) композиционных конструкционных строительных материалов
	Имеет навыки (основного уровня) выбора релевантной и достоверной информации о заданном технологическом решении или способе производства (применения) композиционных конструкционных строительных материалов
ПК-3.3. Оценка преимуществ и недостатков заданного технологического решения производства и способа применения строительных материалов, изделий и конструкций	Знает параметры оценки преимуществ и недостатков при выборе технологического решения организации производства и/или способа применения композиционных конструкционных строительных материалов
	Имеет навыки (основного уровня) оценки преимуществ и недостатков заданного технологического решения производства и способа применения композиционных конструкционных строительных материалов
ПК-3.4. Документирование результатов оценки заданного технологического решения	Знает содержание, порядок составления и требования к документированию результатов оценки заданного технологического решения производства композиционных конструкционных строительных материалов
	Имеет навыки (основного уровня) документирования результатов оценки заданного технологического решения производства композиционных конструкционных строительных материалов
ПК-5.1. Составление плана-графика работ производственного подразделения по производству строительного материала (изделия или конструкции)	Знает требования к содержанию плана-графика работ производственного подразделения по производству композиционных конструкционных строительных материалов
	Имеет навыки (основного уровня) составления плана-графика работ производственного подразделения по производству композиционных конструкционных строительных материалов
ПК-5.2. Определение потребности в материальных и трудовых ресурсах для производственного подразделения по производству строительного материала (изделия или конструкции)	Знает методику (и) определения потребности в материальных и трудовых ресурсах для производственного подразделения по производству композиционных конструкционных строительных материалов
	Имеет навыки (основного уровня) определения потребности в материальных и трудовых ресурсах для производственного подразделения по производству композиционных конструкционных строительных материалов
ПК-5.3. Составление предложений по ресурсо- и энергосбережению при производстве строительного материала (изделия или конструкции)	Знает способы и методы ресурсо- и энергосбережения при производстве композиционных конструкционных строительных материалов
	Имеет навыки (основного уровня) составления предложений по ресурсо- и энергосбережению при производстве композиционных конструкционных строительных материалов
ПК-5.4. Расчет себестоимости продукции производства	Знает методику расчета себестоимости продукции производства композиционных конструкционных строительных материалов

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
строительного материала (изделия или конструкции)	Имеет навыки (основного уровня) расчета себестоимости продукции производства композиционных конструкционных строительных материалов
ПК-5.5. Выбор мероприятий по противодействию коррупции на производстве строительных материалов, изделий и конструкций	Знает мероприятия по противодействию коррупции на производстве композиционных конструкционных строительных материалов
ПК-6.1. Составление плана подготовки сырьевых материалов (компонентов) для производства строительного материала (изделия или конструкции)	Знает правила и порядок подготовки сырьевых материалов (компонентов) для производства композиционных конструкционных строительных материалов
	Имеет навыки (основного уровня) составления плана подготовки сырьевых материалов (компонентов) для производства композиционных конструкционных строительных материалов
ПК-6.2. Составление технологического регламента производства строительного материала (изделия или конструкции)	Знает содержание, порядок разработки и оформления технологического регламента производства композиционных конструкционных строительных материалов
	Имеет навыки (основного уровня) определять рациональную последовательность выполнения технологических операций и формулировать граничные требования для технологических операций
	Имеет навыки (основного уровня) разработки технологического регламента производства композиционных конструкционных строительных материалов
ПК-6.3. Контроль параметров и режимов работы технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции)	Знает параметры и режимы работы технологического оборудования производства композиционных конструкционных строительных материалов
ПК-6.4. Контроль выполнения работниками требований операционных карт производства строительного материала (изделия или конструкции)	Знает содержание, требования и правила контроля за выполнением операционных карт производства композиционных конструкционных строительных материалов
ПК-6.5. Контроль соблюдения требований охраны труда и производственной санитарии	Знает требования охраны труда, санитарии на производстве
ПК-6.6. Контроль соблюдения требований к входному и пооперационному контролю и контролю качества готовой продукции	Знает требования к входному и пооперационному контролю и контролю качества готовой продукции

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.ДВ.02.02	Технология полимерных строительных материалов
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.03.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	5 зачётных единиц (180 академических часов)	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Технология полимерных строительных материалов» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области технологий получения и свойств основных видов полимерных **строительных** материалов и изделий.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.1. Выбор нормативно-технической документации на выпускаемую продукцию и нормативно-методической документации на проектирование технологической линии	Знает нормативно-техническую документацию на полимерные строительные материалы
	Знает нормативно-методическую документацию, регламентирующую проектирование технологической линии по производству полимерных строительных материалов
	Имеет навыки (основного уровня) подбора нормативно-методической документации, регламентирующей проектирование технологической линии производства полимерные строительные материалы
ПК-1.2. Выбор или составление технологической схемы производства строительного материала (изделия или конструкции)	Знает технологические операции производства полимерных строительных материалов
	Знает последовательность выполнения технологических операций по производству полимерных строительных материалов
	Имеет навыки (основного уровня) выбора технологической схемы производства полимерных строительных материалов
	Имеет навыки (основного уровня) составления технологической схемы производства полимерных строительных материалов
ПК-1.3. Выбор компоновочной схемы размещения технологического оборудования	Знает принципы выбора и разработки компоновочной схемы размещения технологического оборудования для производства полимерных строительных материалов
	Имеет навыки (основного уровня) рационального выбора компоновочной схемы размещения технологического оборудования для производства полимерных строительных материалов
ПК-1.4. Выбор и расчет цикла работы технологической линии по производству строительного	Знает порядок и параметры расчета цикла работы технологической линии для производства полимерных строительных материалов

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
материала (изделия или конструкции)	Имеет навыки (основного уровня) выбора методики расчета технологических линий для производства полимерных строительных материалов
	Имеет навыки (основного уровня) расчёта цикла работы технологических линий по производству композиционных конструкционных строительных материалов
ПК-1.5. Выбор и расчет технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции)	Знает основные параметры технологического оборудования и порядок их расчета для производства полимерных строительных материалов
	Имеет навыки (основного уровня) выбора технологического оборудования для производства полимерных строительных материалов
	Имеет навыки (основного уровня) расчета технологического оборудования для производства полимерных строительных материалов
ПК-1.6. Расчет количества материально-технических ресурсов для обеспечения производства строительного материала (изделия или конструкции)	Знает методы расчета потребности в материально-технических ресурсах для обеспечения производства полимерных строительных материалов
	Имеет навыки (основного уровня) расчета потребности в материально-технических ресурсах для обеспечения производства полимерных строительных материалов
ПК-1.7. Оценка основных технико-экономических показателей технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции)	Знает основные технико-экономические показатели технологической линии по производству полимерных строительных материалов и методы их оценки
	Имеет навыки (основного уровня) оценки основных технико-экономических показателей технологической линии по производству полимерных строительных материалов
ПК-1.8. Составление технологического раздела проектной документации производства строительного материала (изделия или конструкции)	Знает содержание, структуру и порядок разработки технологического раздела проектной документации производства композиционных конструкционных строительных материалов
	Имеет навыки (основного уровня) разработки технологического раздела проектной документации производства полимерных строительных материалов
ПК-3.1. Выбор информационных ресурсов о технологических решениях и способах производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций	Знает основные информационные ресурсы о технологических решениях и способах производства (применения) строительных полимерных строительных материалов
	Имеет навыки (основного уровня) выбора информационных ресурсов о технологических решениях и способах производства (применения) полимерных строительных материалов
ПК-3.2. Выбор релевантной и достоверной информации о заданном технологическом решении или способе производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций	Знает способы определения релевантной и достоверной информации о заданном технологическом решении или способе производства (применения) полимерных строительных материалов
	Имеет навыки (основного уровня) выбора релевантной и достоверной информации о заданном технологическом решении или способе производства (применения) полимерных строительных материалов
ПК-3.3. Оценка преимуществ и недостатков заданного	Знает параметры оценки преимуществ и недостатков при выборе технологического решения организации

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
технологического решения производства и способа применения строительных материалов, изделий и конструкций	производства и/или способа применения полимерных строительных материалов
	Имеет навыки (основного уровня) оценки преимуществ и недостатков заданного технологического решения производства и способа применения полимерных строительных материалов
ПК-3.4. Документирование результатов оценки заданного технологического решения	Знает содержание, порядок составления и требования к документированию результатов оценки заданного технологического решения производства полимерных строительных материалов
	Имеет навыки (основного уровня) документирования результатов оценки заданного технологического решения производства полимерных строительных материалов
ПК-5.1. Составление плана-графика работ производственного подразделения по производству строительного материала (изделия или конструкции)	Знает требования к содержанию плана-графика работ производственного подразделения по производству полимерных строительных материалов
	Имеет навыки (основного уровня) составления плана-графика работ производственного подразделения по производству полимерных строительных материалов
ПК-5.2. Определение потребности в материальных и трудовых ресурсах для производственного подразделения по производству строительного материала (изделия или конструкции)	Знает методику (и) определения потребности в материальных и трудовых ресурсах для производственного подразделения по производству полимерных строительных материалов
	Имеет навыки (основного уровня) определения потребности в материальных и трудовых ресурсах для производственного подразделения по производству полимерных строительных материалов
ПК-5.3. Составление предложений по ресурсо- и энергосбережению при производстве строительного материала (изделия или конструкции)	Знает способы и методы ресурсо- и энергосбережения при производстве композиционных конструкционных строительных материалов
	Имеет навыки (основного уровня) составления предложений по ресурсо- и энергосбережению при производстве полимерных строительных материалов
ПК-5.4. Расчет себестоимости продукции производства строительного материала (изделия или конструкции)	Знает методику расчета себестоимости продукции производства полимерных строительных материалов
	Имеет навыки (основного уровня) расчета себестоимости продукции производства полимерных строительных материалов
ПК-5.5. Выбор мероприятий по противодействию коррупции на производстве строительных материалов, изделий и конструкций	Знает мероприятия по противодействию коррупции на производстве полимерных строительных материалов
ПК-6.1. Составление плана подготовки сырьевых материалов (компонентов) для производства строительного материала (изделия или конструкции)	Знает правила и порядок подготовки сырьевых материалов (компонентов) для производства полимерных строительных материалов
	Имеет навыки (основного уровня) составления плана подготовки сырьевых материалов (компонентов) для производства полимерных строительных материалов
ПК-6.2. Составление технологического регламента производства строительного	Знает содержание, порядок разработки и оформления технологического регламента производства полимерных строительных материалов

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
материала (изделия или конструкции)	<p>Имеет навыки (основного уровня) определять рациональную последовательность выполнения технологических операций и формулировать граничные требования для технологических операций</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) разработки технологического регламента производства полимерных строительных материалов</p>
ПК-6.3. Контроль параметров и режимов работы технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции)	Знает параметры и режимы работы технологического оборудования производства полимерных строительных материалов
ПК-6.4. Контроль выполнения работниками требований операционных карт производства строительного материала (изделия или конструкции)	Знает содержание, требования и правила контроля за выполнением операционных карт производства полимерных строительных материалов
ПК-6.5. Контроль соблюдения требований охраны труда и производственной санитарии	Знает требования охраны труда, санитарии на производстве
ПК-6.6. Контроль соблюдения требований к входному и пооперационному контролю и контролю качества готовой продукции	Знает требования к входному и пооперационному контролю и контролю качества готовой продукции

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.ДВ.03.01	Экологическая безопасность предприятий по производству строительных материалов, изделий и конструкций
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.03.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	4 зачётных единицы (144 академических часаов)	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Экологическая безопасность предприятий по производству строительных материалов, изделий и конструкций» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области современных теоретических знаний по экологической оценке и безопасности в производстве строительных материалов; представления об основах системного подхода к экологической оценке и безопасности строительного производства, как методу решения взаимосвязанных сложных задач; представления об основах оценки и безопасности сложной деятельности строительных производств в условиях изменений экологической среды.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-3.1. Выбор информационных ресурсов о технологических решениях и способах производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций	Знает основные информационные ресурсы об экологической безопасности производства и применения строительных материалов, изделий и конструкций Имеет навыки (основного уровня) выбора информационных ресурсов об экологической безопасности производства и применения строительных материалов, изделий и конструкций
ПК-3.2. Выбор релевантной и достоверной информации о заданном технологическом решении или способе производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций	Знает способы определения релевантной и достоверной информации об экологической безопасности производства и применения строительных материалов, изделий и конструкций Имеет навык (основного уровня) выбора релевантной и достоверной информации об экологической безопасности производства и применения строительных материалов, изделий и конструкций
ПК-3.3. Оценка преимуществ и недостатков заданного технологического решения производства и способа применения строительных материалов, изделий и конструкций	Знает параметры оценки экологической безопасности производства и применения строительных материалов, изделий и конструкций Имеет навык (основного уровня) оценки экологической безопасности производства и применения строительных материалов, изделий и конструкций
ПК-3.4. Документирование результатов оценки заданного технологического решения	Знает содержание, порядок составления и требования к отчетам результатов оценки экологической безопасности производства и применения строительных материалов, изделий и конструкций

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	Имеет навык (основного уровня) документирования отчетов по результатам оценки об экологической безопасности производства и применения строительных материалов, изделий и конструкций
ПК-5.3. Составление предложений по ресурсо- и энергосбережению при производстве строительного материала (изделия или конструкции)	Знает способы и методы ресурсо- и энергосбережения при производстве строительных материалов, изделий и конструкций Имеет навык (основного уровня) составления предложений по ресурсо- и энергосбережению при производстве строительных материалов, изделий и конструкций
ПК-5.5. Выбор мероприятий по противодействию коррупции на производстве строительных материалов, изделий и конструкций	Знает мероприятия по противодействию коррупции на предприятиях по производству строительных материалов, изделий и конструкций Имеет навык (основного уровня) выбора мероприятий по противодействию коррупции на предприятиях по производству строительных материалов, изделий и конструкций
ПК-6.5. Контроль соблюдения требований охраны труда и производственной санитарии	Знает требования охраны труда, санитарии и экологической безопасности на производстве строительных материалов, изделий и конструкций

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.ДВ.03.02	Ресурсосберегающие технологии строительных материалов
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.03.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	4 зачётные единицы (144 академических часа)	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Ресурсосберегающие технологии строительных материалов» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области ресурсосбережения и повышения эффективности производства строительных материалов, в области разработки и внедрения технологических, конструктивных и организационных методов повышения эффективности предприятий стройиндустрии.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-2.5. Составление предложений по корректировке рецептуры с учетом достижений в сфере производства строительных материалов, изделий и конструкций	Знает достижений в области ресурсосберегающих и малоотходных технологий строительных материалов, изделий и конструкций
	Имеет навыки (основного уровня) составления предложений по корректировке рецептуры с учетом достижений в области ресурсосберегающих и малоотходных технологий строительных материалов, изделий и конструкций
ПК-2.6. Оценка технико-экономических показателей разработанного состава (рецептуры) строительного материала	Знает основные технико-экономические показатели состава строительного материала при применении ресурсосберегающих и малоотходных технологий
	Имеет навыки (основного уровня) оценки технико-экономических показателей состава строительного материала при применении ресурсосберегающих и малоотходных технологий
ПК-3.1. Выбор информационных ресурсов о технологических решениях и способах производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций	Знает основные информационные ресурсы о ресурсосберегающих и малоотходных технологиях строительных материалов, изделий и конструкций
	Имеет навыки (основного уровня) выбора информационных ресурсов о ресурсосберегающих и малоотходных технологиях строительных материалов, изделий и конструкций
ПК-3.2. Выбор релевантной и достоверной информации о заданном технологическом решении или способе производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций	Знает способы определения релевантной и достоверной информации о ресурсосберегающих и малоотходных технологиях строительных материалов, изделий и конструкций
	Имеет навыки (основного уровня) выбора релевантной и достоверной информации о ресурсосберегающих и малоотходных технологиях строительных материалов, изделий и конструкций

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-3.3. Оценка преимуществ и недостатков заданного технологического решения производства и способа применения строительных материалов, изделий и конструкций	Знает параметры оценки преимуществ и недостатков применения ресурсосберегающих и малоотходных технологий строительных материалов, изделий и конструкций
	Имеет навыки (основного уровня) оценки преимуществ и недостатков применения ресурсосберегающих и малоотходных технологий строительных материалов, изделий и конструкций
ПК-3.4. Документирование результатов оценки заданного технологического решения	Знает содержание, порядок составления и требования к документированию результатов оценки ресурсосберегающих и малоотходных технологий производства строительных материалов, изделий и конструкций
	Имеет навыки (основного уровня) документирования результатов оценки ресурсосберегающих и малоотходных технологий производства строительных материалов, изделий
ПК-5.3. Составление предложений по ресурсо- и энергосбережению при производстве строительного материала (изделия или конструкции)	Знает способы и методы ресурсо- и энергосбережения при производстве строительного материала (изделия или конструкции)
	Имеет навыки (основного уровня) составления предложений по ресурсо- и энергосбережению при производстве строительного материала (изделия или конструкции)
ПК-5.5. Выбор мероприятий по противодействию коррупции на производстве строительных материалов, изделий и конструкций	Знает мероприятия по противодействию коррупции на предприятиях по производству строительных материалов, изделий и конструкций при применении ресурсосберегающих и малоотходных технологий
	Имеет навыки (основного уровня) выбора мероприятий по противодействию коррупции на предприятиях по производству строительных материалов, изделий и конструкций при применении ресурсосберегающих и малоотходных технологий

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.ДВ.04.01	Долговечность строительных конструкций
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.03.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	4 зачётные единицы (144 академических часа)	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Долговечность строительных конструкций» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области обеспечения долговечности строительных конструкций.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-2.1. Оценка возможности протекания химической реакции при заданных условиях	Знает условия возникновения и протекания химических реакций при коррозии строительных конструкций Имеет навыки (начального уровня) оценки возможности возникновения и протекания химической реакции при коррозии строительных конструкций
ПК-2.2. Выбор сырьевых материалов (компонентов) в соответствии с техническим заданием	Знает свойства сырьевых и ремонтных материалов (компонентов), применяемых для обеспечения требуемой долговечности строительных конструкций Имеет навыки (основного уровня) выбора сырьевых и ремонтных материалов (компонентов) для обеспечения требуемой долговечности строительной конструкции
ПК-2.3. Выбор нормативно-технической документации на сырьевые материалы и нормативно-методической документации на проектирование состава (рецептуры)	Знает содержание нормативно-технических документов на сырьевые материалы и проектирование составов (рецептур) с учетом требуемой долговечности строительной конструкции Имеет навыки (начального уровня) выбора нормативно-технических документов на сырьевые материалы и проектирование составов (рецептур) с учетом долговечности строительной конструкции
ПК-2.4. Расчет и корректировка состава (рецептуры) строительного материала	Знает методику(и) расчета и корректировки состава (рецептуры) строительного материала для обеспечения требуемой долговечности строительной конструкции Имеет навыки (начального уровня) корректировки состава (рецептуры) строительного материала для обеспечения долговечности строительной конструкции
ПК-2.5. Составление предложений по корректировке рецептуры с учетом достижений в сфере производства строительных материалов, изделий и конструкций	Имеет навыки (основного уровня) расчета состава (рецептуры) строительного материала с учетом обеспечения требуемой долговечности строительной конструкции

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-2.6. Оценка технико-экономических показателей разработанного состава (рецептуры) строительного материала	Знает основные технико-экономические показатели состава (рецептуры) для обеспечения проектной долговечности строительной конструкции Имеет навыки (основного уровня) расчета оценки технико-экономических показателей состава (рецептуры) для обеспечения проектной долговечности строительной конструкции
ПК-4.1. Выбор методик испытаний строительных материалов, изделий и конструкций	Знает методики испытаний на долговечность строительных конструкций Имеет навык (основного уровня) выбора методик испытаний на долговечность строительных конструкций
ПК-4.2. Выполнение лабораторных операций	Знает последовательность выполнения лабораторных операций при испытании на долговечность
ПК-4.3. Проведение испытаний по контролю показателей качества сырьевых материалов (компонентов)	Знает показатели качества сырьевых материалов (компонентов) для производства строительных изделий и конструкций для обеспечения их долговечности Знает последовательность проведения испытаний по контролю показателей качества сырьевых материалов (компонентов) для производства строительных изделий и конструкций для обеспечения их долговечности Имеет навык (основного уровня) анализа результатов испытаний по контролю показателей качества сырьевых материалов (компонентов) для обеспечения долговечности строительных конструкций
ПК-4.4. Проведение испытаний по определению свойств продукции производства строительных материалов, изделий и конструкций	Знает существующую нормативно-техническую документацию по проведению испытаний свойств продукции производства строительного материала и/или изделия, конструкции с учетом их долговечности Знает последовательность проведения испытаний по определению свойств продукции производства строительного материала и/или изделия, конструкции с учетом их долговечности Имеет навык (основного уровня) анализа результатов испытаний по определению свойств продукции производства строительного материала и/или изделия, конструкции с учетом их долговечности
ПК-4.5. Документирование результатов испытаний строительных материалов, изделий и конструкций	Знает содержание, порядок составления и требования к документации результатов испытаний долговечности строительной конструкции Имеет навык (основного уровня) документирования результатов испытаний долговечности строительной конструкции
ПК-4.6. Контроль и соблюдение требований охраны труда при проведении испытаний	Знает требования охраны труда при проведении испытаний долговечности строительной конструкции
ПК-4.7. Контроль технического состояния испытательного оборудования и средств измерения	Знает требования к техническому состоянию испытательного оборудования и средств измерения
ПК-5.3. Составление предложений по ресурсо- и энергосбережению при производстве строительного	Знает способы и методы ресурсо- и энергосбережения при производстве строительного материала (изделия или конструкции)

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
материала (изделия или конструкции)	Имеет навык (основного уровня) составления предложений по ресурсо- и энергосбережению при производстве строительного материала (изделия или конструкции)
ПК-5.5. Выбор мероприятий по противодействию коррупции на производстве строительных материалов, изделий и конструкций	Знает мероприятия по противодействию коррупции на предприятиях по производству строительных материалов, изделий и конструкций Имеет навык (основного уровня) выбора мероприятий по противодействию коррупции на предприятиях по производству строительных материалов, изделий и конструкций

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.ДВ.04.02	Повышение эффективности строительных материалов
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.03.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	4 зачётные единицы (144 академических часа)	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Повышение эффективности строительных материалов» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области современных эффективных методов оптимизации структуры различных видов бетонов, обеспечивающей предупреждение появления в них дефектов и трещин.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПКО-2.1. Оценка возможности протекания химической реакции при заданных условиях	Знает условия протекания процессов при взаимодействии составляющих бетонной смеси и различных ремонтных составов с основанием
	Имеет навыки (начального уровня) оценки возможности протекания процессов при взаимодействии составляющих бетонной смеси и различных ремонтных составов с основанием
ПКО-2.2. Выбор сырьевых материалов (компонентов) в соответствии с техническим заданием	Знает свойства сырьевых и ремонтных материалов (компонентов), применяемых для повышения качества и эффективности строительного материала и изделия
	Имеет навыки (основного уровня) выбора сырьевых и ремонтных материалов (компонентов) для повышения качества и эффективности строительного материала и изделия
ПКО-2.3. Выбор нормативно-технической документации на сырьевые материалы и нормативно-методической документации на проектирование состава (рецептуры)	Знает содержание нормативно-технических документов на сырьевые материалы и ремонтные составы, а также на проектирование составов сырьевых материалов и ремонтных составов
	Имеет навыки (основного уровня) выбора нормативно-технических документов на сырьевые материалы, а также на ремонтные составы и на проектирование составов сырьевых материалов и ремонтных составов
ПКО-2.4. Расчет и корректировка состава (рецептуры) строительного материала	Знает методики расчета и корректировки состава строительного материала на вторичном заполнителе
	Имеет навыки (основного уровня) расчета состава и строительного материала на вторичном заполнителе
	Имеет навыки (основного уровня) корректировки состава строительного материала на вторичном заполнителе

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПКО-2.5. Составление предложений по корректировке рецептуры с учетом достижений в сфере производства строительных материалов, изделий и конструкций	Знает достижения в сфере производства и повышения эффективности строительных материалов, изделий и конструкций, ремонтных составов
	Имеет навыки (основного уровня) составления предложений по корректировке состава с учетом достижений в сфере производства строительных материалов, изделий и конструкций, ремонтных составов
ПКО-2.6. Оценка технико-экономических показателей разработанного состава (рецептуры) строительного материала	Знает основные технико-экономические показатели состава строительного материала и ремонтных составов
	Имеет навыки (основного уровня) оценки технико-экономических показателей состава и рецептуры строительных материалов и ремонтных составов
ПКО-4.1. Выбор методик испытаний строительных материалов, изделий и конструкций	Знает методики испытаний строительных материалов, изделий и конструкций, в том числе с учётом проведения мероприятий по устранению дефектов и лечению трещин
	Имеет навык (основного уровня) выбора методик испытаний строительных материалов, изделий и конструкций, в том числе с учётом проведения мероприятий по устранению дефектов и лечению трещин
ПКО-4.2. Выполнение лабораторных операций	Знает последовательность выполнения лабораторных операций по определению соответствия строительных материалов, изделий и конструкций заданным показателям качества
ПКО-4.3. Проведение испытаний по контролю показателей качества сырьевых материалов (компонентов)	Знает показатели качества сырьевых и ремонтных материалов (компонентов) для производства и ремонта строительного материала и изделия
	Знает последовательность проведения испытаний по контролю показателей качества сырьевых и ремонтных материалов (компонентов) для производства строительного материала и изделия
ПКО-4.4. Проведение испытаний по определению свойств продукции производства строительных материалов, изделий и конструкций	Знает требования к продукции производства строительных материалов, изделий и конструкций
	Знает последовательность проведения испытаний по определению свойств продукции производства строительного материала и изделия, конструкции
ПКО-4.5. Документирование результатов испытаний строительных материалов, изделий и конструкций	Знает содержание, порядок составления и требования к документированию результатов испытаний строительных материалов, изделий и конструкций
	Имеет навык (основного уровня) документирования результатов испытаний строительных материалов, изделий и конструкций
ПКО-4.6. Контроль и соблюдение требований охраны труда при проведении испытаний	Знает требования охраны труда при проведении ремонтных работ, испытаний строительных материалов, изделий и конструкций
	Имеет навык (основного уровня) соблюдения требований охраны труда при проведении ремонтных работ, испытаний строительных материалов, изделий и конструкций
ПКО-4.7. Контроль технического состояния испытательного оборудования и средств измерения	Знает требования к техническому состоянию испытательного оборудования и средств измерения

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПКО-5.3. Составление предложений по ресурсо- и энергосбережению при производстве строительного материала (изделия или конструкции)	Знает способы и методы ресурсо- и энергосбережения при производстве строительных материалов, изделий и конструкций, направленных на повышение эффективности производственного цикла
	Имеет навык (основного уровня) составления предложений по ресурсо- и энергосбережению при производстве строительных материалов, изделий и конструкций, направленных на повышение эффективности производственного цикла
ПКО-5.5. Выбор мероприятий по противодействию коррупции на производстве строительных материалов, изделий и конструкций	Знает мероприятия по противодействию коррупции на предприятиях по производству строительных материалов, изделий и конструкций
	Имеет навык (основного уровня) выбора мероприятий по противодействию коррупции на предприятиях по производству строительных материалов, изделий и конструкций

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ		
Шифр, наименование дисциплины	Б2.О.01(У)	Учебная изыскательская геодезическая практика
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.03.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	4 зачетные единицы (144 академических часа)	

Цель практики.

Целью «Учебной изыскательской геодезической практики» является формирование компетенций обучающегося в области инженерно-геодезических изысканий.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
УК-2.2 Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий	Имеет навыки (начального уровня) представления геодезических задач в виде конкретных измерений и геодезических построений
УК-2.3 Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности	Имеет навыки (начального уровня) определения потребности в ресурсах (во времени, в геодезических приборах, необходимых для выполнения поставленных задач)
УК-2.5 Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов	Имеет навыки (начального уровня) решения инженерно-геодезических задач в строительстве при ограниченных ресурсах
ОПК-5.3 Выбор способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства	
УК-2.6 Составление последовательности (алгоритма) решения задачи	Имеет навыки (начального уровня) построения алгоритмов измерений величин (длин, углов, превышений) на местности
ОПК-3.1 Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	Имеет навыки (начального уровня) описания процессов и явлений посредством использования профессиональной терминологии, относящейся к инженерно-геодезическим изысканиям, работе с геодезическими приборами (теодолитом, нивелиром)
ОПК-3.2 Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности	Имеет навыки (начального уровня) в выборе метода выполнения инженерно-геодезических изысканий
ОПК-5.1 Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей	Имеет навыки (начального уровня) определения состава работ при инженерных изысканиях
ОПК-5.2 Выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве	Имеет навыки (начального уровня) выбора нормативно-технических и нормативно-методических документов, регламентирующих проведения инженерно-геодезических изысканий

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
ОПК-5.5 Выполнение базовых измерений при инженерно-геодезических изысканиях для строительства	Имеет навыки (начального уровня) выполнения базовых измерений: углов с помощью теодолитов, расстояний с помощью рулеток или нивелира с рейками, превышений с помощью нивелира или теодолита.
ОПК-5.7 Документирование результатов инженерных изысканий	Имеет навыки (начального уровня) документирования результатов инженерно-геодезических изысканий
ОПК-5.8 Выбор способа обработки результатов инженерных изысканий	Имеет навыки (начального уровня) выбора способов обработки результатов инженерно-геодезических изысканий: полевого и камерального контроля результатов измерений, упрощенного или строго уравнивания
ОПК-5.9 Выполнение требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий	Имеет навыки (начального уровня) выполнения расчетов для обработки результатов геодезических изысканий
ОПК-5.10 Оформление и представление результатов инженерных изысканий	Имеет навыки (начального уровня) оформления и представления результатов инженерно-геодезических изысканий
ОПК-5.11 Контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям	Имеет навыки (начального уровня) выполнения требований охраны труда при выполнении инженерно-геодезических изысканий

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ		
Шифр, наименование дисциплины	Б2.О.02(У)	Учебная изыскательская геологическая практика
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.03.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	2 зачетные единицы (72 академических часа)	

Цель практики.

Целью «Учебной изыскательской геологической практики» является формирование компетенций обучающегося в области инженерно-геологических изысканий.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
ОПК-3.1 Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	Знает профессиональную терминологию в области инженерно-геологических изысканий Знает механизм образования инженерно-геологических процессов
ОПК-3.2 Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности	Знает методы и методики проведения инженерно-геологических изысканий Знает методику оценки категории сложности инженерно-геологических условий в зависимости от уровня ответственности зданий и сооружений Имеет навыки (начального уровня) выбора методики проведения инженерно-геологических изысканий в зависимости от уровня ответственности зданий и сооружений и сложности инженерно-геологических условий
ОПК-3.3 Оценка инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологических процессов (явлений), а также защиту от их последствий	Знает методику оценки инженерно-геологических условий строительства Знает способы предупреждения опасных инженерно-геологических процессов Имеет навыки (начального уровня) разработки защитных мероприятий от опасных инженерно-геологических процессов
ОПК-5.1 Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей	Знает состав работ по инженерным изысканиям Знает требования нормативных документов по определению состава и объема инженерно-геологических изысканий на основании сложности инженерно-геологических условий и конструктивных особенностей проектируемого объекта Имеет навыки (начального уровня) определения состава и объема инженерно-геологических изысканий под конкретный проектируемый объект

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
ОПК-5.2 Выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве	<p>Знает нормативные документы, регламентирующие проведение и организацию изысканий в строительстве</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) выбора нормативных документов, регламентирующих проведение и организацию изысканий в строительстве</p>
ОПК-5.4 Выбор способа выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства	<p>Знает методы и средства, применяемые при выполнении инженерно-геологических изысканий</p> <p>Знает методику выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) составления программы инженерно-геологических изысканий</p>
ОПК-5.6 Выполнение основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства	<p>Имеет навыки (начального уровня) выполнение инженерно-геологической съемки, построение карт четвертичных и коренных отложений, построение карты инженерно-геологического районирования; определение физических свойств грунтов методом режущего кольца; определение коэффициента фильтрации грунтов опытными наливками в шурфы методом Нестерова; определение модуля деформации по результатам штамповых испытаний; определение плотности сложения грунтов по величине динамического зондирования с помощью ручного зонда ЛЗЗ; определение гранулометрического состава грунтов лабораторными методами, определение влажности грунтов, описание керна и построение буровой колонки скважины</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) проведения полевых и лабораторных испытаний грунтов</p>
ОПК-5.7 Документирование результатов инженерных изысканий	<p>Знает правила составления и оформления инженерно-геологической информации</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) оформления полевых дневников при инженерно-геологических изысканиях</p>
ОПК-5.8 Выбор способа обработки результатов инженерных изысканий	<p>Знает способы обработки результатов инженерно-геологических изысканий (в том числе картирование)</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) построения геологических карт и разрезов, в том числе с помощью специальных компьютерных программ</p>
ОПК-5.9 Выполнение требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий	<p>Знает методы картирования горных пород, принципы инженерно-геологического районирования территории,</p> <p>Знает расчета основных показателей физико-механических и фильтрационных свойств грунтов</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) расчёта основных показателей инженерно-геологических свойств грунтов</p>
ОПК-5.10 Оформление и представление результатов инженерных изысканий	<p>Знает содержание глав для составления технического отчета по инженерно-геологическим изысканиям</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) составления и представления отчета по инженерно-геологическим изысканиям для строительства</p>
ОПК-5.11 Контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям	<p>Знает нормативные документы, регламентирующие контроль охраны труда при выполнении работ по инженерно-геологическим изысканиям</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) соблюдения охраны труда при инженерных изысканиях в строительстве</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
УК-2.2 Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий	<p>Знает перечень разделов и содержание технического задания на инженерные изыскания, устанавливающим требования заказчика к получению изыскательской информации, необходимой и достаточной для принятия им управляющих и инженерно-технических решений для строительства конкретных объектов</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) для составления программы инженерных изысканий (состав, объем, методика, методы и технология выполнения инженерных изысканий для конкретного строительного объекта) в соответствии с техническим заданием и требованиями действующих нормативных документов.</p>
УК-2.3 Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности	<p>Знает состав и объем изысканий, требуемых действующей нормативной документацией для конкретного объекта</p> <p>Знает технические средства, необходимые для выполнения запланированных объемов работ</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) оценки содержания технических отчетов о результатах инженерно-геологических изысканий с учетом технических(особенностей строительного объекта), природных или (природно-техногенных) условий территории и условий производства строительных работ</p>
УК-2.5 Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов	<p>Знает методы проведения расчета для обработки результатов инженерно-геологических изысканий</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) составления программы инженерно-геологических изысканий</p>
УК-2.6 Составление последовательности (алгоритма) решения задачи	<p>Знает алгоритм схемы этапов при организации производства конкретного задания по инженерным изысканиям</p> <p>Знает содержание и результаты работ, соответствующие каждому этапу</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) обсуждения отчетных материалов по выбору площадки для строительства по данным инженерно-геологических изысканий</p>
УК-8.1 Идентификация угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека	<p>Имеет навыки (начального уровня) оценки степени опасности природных и техногенных инженерно-геологических процессов для жизнедеятельности человека</p>
УК-8.2 Выбор методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера	<p>Имеет навыки (начального уровня) выбора профилактических и конструктивных методов защиты человека с учетом геоэкологических факторов от угроз (опасностей) природного и техногенного характера</p>

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ		
Шифр, наименование дисциплины	Б2.В.01(У)	Учебная ознакомительная практика
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.03.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	3 зачетные единицы (108 академических часов)	

Цель практики.

Целью учебной ознакомительной практики является формирование компетенций обучающегося в области производства и применения строительных материалов, изделий и конструкций.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
ПК-3.1. Выбор информационных ресурсов о технологических решениях и способах производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций	Знает основные информационные ресурсы, содержащие сведения о технологических решениях и способах производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций Имеет навыки (начального уровня) поиска и выбора информационных ресурсов, содержащих сведения о технологических решениях и способах производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций
УК-1.1. Выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей	Имеет навыки (основного уровня) выбора соответствующей заданию и достоверной информации о способе производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций
ПК-3.2. Выбор релевантной и достоверной информации о заданном технологическом решении или способе производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций	Знает способы определения соответствующей заданию и достоверной информации о способе производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций Имеет навыки (основного уровня) выбора соответствующей заданию и достоверной информации о способе производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций
УК-1.2. Оценка соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности	Имеет навыки (основного уровня) выбора соответствующей заданию и достоверной информации о способе производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций
ПК-3.3. Оценка преимуществ и недостатков заданного технологического решения производства и способа применения строительных материалов, изделий и конструкций	Знает параметры оценки преимуществ и недостатков при выборе технологического решения организации производства и/или способа применения строительных материалов, изделий и/или конструкций
ПК-3.4. Документирование результатов оценки заданного технологического решения	Знает содержание, порядок составления и требования к отчету по практике Имеет навыки (основного уровня) составления отчета по практике
ПК-4.5. Документирование результатов испытаний строительных материалов, изделий и конструкций	Имеет навыки (основного уровня) систематизации информации, полученной в рамках прохождения практики
УК-1.3. Систематизация обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	Имеет навыки (основного уровня) логичного и последовательного изложения информации,

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
УК-1.4. Логичное и последовательное изложение выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы	полученной при прохождении практики, с необходимыми ссылками
УК-1.7 Формулирование и аргументирование выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата	Имеет навыки (основного уровня) формулирования и аргументирования выводов, представленных в отчете по практике
ПК-4.1. Выбор методик испытаний строительных материалов, изделий и конструкций	Знает методики испытаний строительных материалов
ПК-4.2. Выполнение лабораторных операций	Знает последовательность выполнения операций при проведении испытаний строительных материалов
ПК-4.3. Проведение испытаний по контролю показателей качества сырьевых материалов (компонентов)	Знает показатели качества сырьевых материалов (компонентов) для производства строительного материала и/или изделия
	Знает перечень необходимых испытаний по контролю показателей качества сырьевых материалов (компонентов) для производства строительного материала и/или изделия
ПК-4.4. Проведение испытаний по определению свойств продукции производства строительных материалов, изделий и конструкций	Знает требования действующих нормативных документов к строительным материалам, изделиям и/или конструкциям
	Знает последовательность проведения испытаний по определению свойств строительных материалов, изделий и/или конструкций
ПК-4.6. Контроль и соблюдение требований охраны труда при проведении испытаний	Знает требования охраны труда при проведении испытаний строительных материалов, изделий и конструкций
ПК-4.7. Контроль технического состояния испытательного оборудования и средств измерения	Знает требования к техническому состоянию испытательного оборудования и средств измерения
УК-1.5. Выявление системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы	Имеет навыки (основного уровня) применения полученных теоретических знаний для решения практических задач, поставленных в рамках индивидуального задания по практике
УК-2.1. Идентификация профильных задач профессиональной деятельности	Знает задачи профессиональной деятельности в рамках программы практики
	Имеет навыки (основного уровня) определения задач профессиональной деятельности в рамках программы практики

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ		
Шифр, наименование дисциплины	Б2.В.02(П)	Производственная технологическая практика
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.03.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	6 зачетных единиц (216 академических часов)	

Цель практики.

Целью производственной технологической практики является формирование компетенций обучающегося, получение им опыта профессиональной деятельности в области производства и применения строительных материалов, изделий и конструкций.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
ПК-1.1. Выбор нормативно-технической документации на выпускаемую продукцию и нормативно-методической документации на проектирование технологической линии	Знает нормативно-техническую документацию (ГОСТ, ТУ, СТО) на выпускаемый строительный материал (изделие или конструкцию) Знает нормативно-методическую документацию (ГОСТ, ТУ, СТО), регламентирующую технологию производства строительного материала (изделия или конструкции) Имеет навыки (начального уровня) подбора нормативно-технической документации (ГОСТ, ТУ, СТО) на выпускаемую продукцию
ПК-1.2. Выбор или составление технологической схемы производства строительного материала (изделия или конструкции)	Знает технологические операции производства строительного материала (изделия или конструкции) Знает последовательность выполнения технологических операций по производству строительного материала (изделия или конструкции)
УК-2.6 Составление последовательности (алгоритма) решения задачи	Имеет навыки (основного уровня) составления технологической схемы производства строительного материала (изделия или конструкции)
ПК-3.1. Выбор информационных ресурсов о технологических решениях и способах производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций	Знает основные информационные ресурсы о технологических решениях и способах производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций Имеет навыки (основного уровня) выбора информационных ресурсов о технологических решениях и способах производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций
ПК-3.2. Выбор релевантной и достоверной информации о заданном технологическом решении или способе производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций	Знает способы определения релевантной и достоверной информации о заданном технологическом решении или способе производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций Имеет навыки (основного уровня) выбора релевантной и достоверной информации о заданном технологическом решении или способе производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
ПКО-3.3. Оценка преимуществ и недостатков заданного технологического решения производства и способа применения строительных материалов, изделий и конструкций	<p>Знает параметры оценки преимуществ и недостатков при выборе технологического решения организации производства и/или способа применения строительных материалов, изделий и конструкций</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) оценки преимуществ и недостатков заданного технологического решения производства и способа применения строительных материалов, изделий и конструкций</p>
ПК-3.4. Документирование результатов оценки заданного технологического решения	<p>Знает содержание, порядок составления и требования к отчету по практике</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) составления отчета по практике</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) систематизации информации, полученной в рамках прохождения практики</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) логичного и последовательного изложения информации, полученной при прохождении практики, с необходимыми ссылками</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) формулирования и аргументирования выводов, представленных в отчете по практике</p>
ПК-5.1. Составление плана-графика работ производственного подразделения по производству строительного материала (изделия или конструкции)	<p>Знает требования к содержанию плана-графика работ производственного подразделения по производству строительного материала (изделия или конструкции)</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) составления плана-графика работ производственного подразделения по производству строительного материала (изделия или конструкции)</p>
ПК-5.2. Определение потребности в материальных и трудовых ресурсах для производственного подразделения по производству строительного материала (изделия или конструкции)	<p>Знает методику (и) определения потребности в материальных и трудовых ресурсах для производственного подразделения по производству строительного материала (изделия или конструкции)</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) определения потребности в материальных и трудовых ресурсах для производственного подразделения по производству строительного материала (изделия или конструкции)</p>
ПК-5.3. Составление предложений по ресурсо- и энергосбережению при производстве строительного материала (изделия или конструкции)	<p>Знает способы и методы ресурсо- и энергосбережения при производстве строительного материала (изделия или конструкции)</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) составления предложений по ресурсо- и энергосбережению при производстве строительного материала (изделия или конструкции)</p>
ПК-5.4. Расчет себестоимости продукции производства строительного материала (изделия или конструкции)	<p>Знает методику расчета себестоимости продукции производства строительного материала (изделия или конструкции)</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) расчета себестоимости продукции производства строительного материала (изделия или конструкции)</p>
ПК-5.5. Выбор мероприятий по противодействию коррупции на производстве строительных материалов, изделий и конструкций	<p>Знает мероприятия по противодействию коррупции на предприятиях по производству строительных материалов, изделий и конструкций</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) выбора мероприятий по противодействию коррупции на предприятиях по</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
	производству строительных материалов, изделий и конструкций
ПК-6.5. Контроль соблюдения требований охраны труда и производственной санитарии	Знает требования охраны труда при проведении технологической или иной работы (в зависимости от выбранной формы практики) на объекте практики в составе коллектива (бригады) работников по персональному заданию
УК-8.4 Оказание первой помощи пострадавшему	Знает правила оказания первой помощи пострадавшему при проведении технологической (в зависимости от выбранной формы практики) на объекте практики
	Имеет навыки (начального уровня) выполнения требований охраны труда при проведении технологической или иной работы (в зависимости от выбранной формы практики) на объекте практики в составе коллектива (бригады) работников по персональному заданию
УК-2.1 Идентификация профильных задач профессиональной деятельности	Знает технологические задачи, решаемые на базе практики в сфере производства строительных материалов, изделий и конструкций
УК-2.2 Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий	Имеет навыки (начального уровня) формулирования конкретных заданий для выполнения задач технологической практики
	Имеет навыки (начального уровня) контроля выполнения конкретных заданий в составе коллектива (бригады) работников на предприятии (базе практики)
УК-2.3 Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности	Знает виды ресурсов, необходимых для проведения технологической или иной работы (в зависимости от выбранной формы практики) на объекте практики по персональному заданию
	Имеет навыки (начального уровня) обоснования выбора технических средств для выполнения конкретных заданий на предприятии (базе практики)
УК-2.5 Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов	Знает способы решения технологических задач, осуществляемых на базе практики в области производства строительных материалов, изделий и конструкций учётом наличия ограничений и ресурсов
УК-7.5 Выбор рациональных способов и приемов профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте	Знает мероприятия, проводимые на предприятии (базе практики), для профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте
УК-8.1 Идентификация угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека	Знает возможные угрозы (опасности) техногенного происхождения на предприятии (базе практики) и методы (способы) их идентификации
УК-8.2 Выбор методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера	Знает мероприятия, проводимые на предприятии (базе практики), для защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера
УК-8.3 Выбор правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения и военных конфликтов	Знает правила поведения на предприятии (базе практики) при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения и военных конфликтов

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ		
Шифр, наименование дисциплины	Б2.В.03(П)	Производственная исполнительская практика
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.03.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	9 зачетных единиц (324 академических часа)	

Цель практики.

Целью производственной исполнительской практики является формирование компетенций обучающегося, получение им опыта профессиональной деятельности в области производства и применения строительных материалов, изделий и конструкций.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
ПК-1.1 Выбор нормативно-технической документации на выпускаемую продукцию и нормативно-методической документации на проектирование технологической линии	Знает нормативно-техническую документацию (ГОСТ, ТУ, СТО) на выпускаемый строительный материал (изделие или конструкцию) Знает нормативно-методическую документацию (ГОСТ, ТУ, СТО), регламентирующую технологию производства и проектирование технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции) Имеет навыки (начального уровня) подбора нормативно-технической документации (ГОСТ, ТУ, СТО) на выпускаемую продукцию Имеет навыки (начального уровня) подбора нормативно-методической документации, регламентирующей проектирование технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции)
ПК-1.2 Выбор или составление технологической схемы производства строительного материала (изделия или конструкции)	Знает технологические операции производства строительного материала (изделия или конструкции) Знает последовательность выполнения технологических операций по производству строительного материала (изделия или конструкции) Имеет навыки (начального уровня) выбора технологической схемы производства строительного материала (изделия или конструкции)
УК-2.6 Составление последовательности (алгоритма) решения задачи	Имеет навыки (начального уровня) составления технологической схемы производства строительного материала (изделия или конструкции)
ПК-1.3 Выбор компоновочной схемы размещения технологического оборудования	Знает принципы выбора и разработки компоновочной схемы размещения технологического оборудования для

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
УК-1.5 Выявление системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы	производства строительного материала (изделия или конструкции) Имеет навыки (начального уровня) рационального выбора компоновочной схемы размещения технологического оборудования для производства строительного материала (изделия или конструкции)
ПК-1.4 Выбор и расчет цикла работы технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции)	Знает порядок и параметры расчета цикла работы технологической линии для производства строительного материала (изделия или конструкции) Имеет навыки (начального уровня) выбора методики расчета технологических линий для производства строительного материала (изделия или конструкции)
УК-2.6 Составление последовательности (алгоритма) решения задачи	Имеет навыки (начального уровня) расчёта цикла работы технологических линий по производству строительного материала (изделия или конструкции)
УК-1.5 Выявление системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы	Знает основные параметры технологического оборудования для производства строительного материала (изделия или конструкции) и порядок их расчета Имеет навыки (начального уровня) выбора технологического оборудования для производства строительного материала (изделия или конструкции)
ПК-1.5 Выбор и расчет технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции)	Имеет навыки (начального уровня) расчета технологического оборудования для производства строительного материала (изделия или конструкции)
УК-2.6 Составление последовательности (алгоритма) решения задачи	Имеет навыки (начального уровня) расчета потребности в материально-технических ресурсах для обеспечения производства строительного материала (изделия или конструкции)
УК-1.5 Выявление системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы	Знает методы расчета потребности в материально-технических ресурсах для обеспечения производства строительного материала (изделия или конструкции) Имеет навыки (начального уровня) расчета потребности в материально-технических ресурсах для обеспечения производства строительного материала (изделия или конструкции)
ПК-1.6 Расчет количества материально-технических ресурсов для обеспечения производства строительного материала (изделия или конструкции)	Знает основные технико-экономические показатели технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции) и методы их оценки
УК-2.6 Составление последовательности (алгоритма) решения задачи	Знает содержание, порядок составления и требования к отчету по практике Имеет навыки (начального уровня) составления отчета по практике
ПК-1.7 Оценка основных технико-экономических показателей технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции)	
ПК-1.8 Составление технологического раздела проектной документации производства строительного материала (изделия или конструкции)	

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
ПК-3.4 Документирование результатов оценки заданного технологического решения	Имеет навыки (начального уровня) систематизации информации, полученной в рамках прохождения практики
УК-1.3 Систематизация обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	
УК-6.7 Формирование портфолио для поддержки образовательной и профессиональной деятельности	
ПК-2.1 Оценка возможности протекания химической реакции при заданных условиях	Знает условия физических и химических превращений сырьевых материалов в ходе технологических операций Имеет навыки (начального уровня) оценки необходимых условий физических и химических превращений сырьевых материалов в ходе технологических операций
УК-1.5 Выявление системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы	Знает свойства сырьевых материалов (компонентов) применяемых для производства строительного материала и/или изделия Имеет навыки (начального уровня) выбора сырьевых материалов (компонентов) для производства строительного материала и/или изделия в соответствии с индивидуальным заданием
ПК-2.2 Выбор сырьевых материалов (компонентов) в соответствии с техническим заданием	Знает свойства сырьевых материалов (компонентов) применяемых для производства строительного материала и/или изделия Имеет навыки (начального уровня) выбора сырьевых материалов (компонентов) для производства строительного материала и/или изделия в соответствии с индивидуальным заданием
ПК-2.3 Выбор нормативно-технической документации на сырьевые материалы и нормативно-методической документации на проектирование состава (рецептуры)	Знает содержание нормативно-технических документов на сырьевые материалы и проектирование составов (рецептур) строительного материала Имеет навыки (начального уровня) выбора нормативно-технических документов на сырьевые материалы и проектирование составов (рецептур) строительного материала
ПК-2.4 Расчет и корректировка состава (рецептуры) строительного материала	Знает методику(и) расчета и корректировки состава строительного материала Имеет навыки (начального уровня) расчета состава строительного материала
УК-2.6 Составление последовательности (алгоритма) решения задачи	Имеет навыки (начального уровня) корректировки состава строительного материала
ПК-2.5 Составление предложений по корректировке рецептуры с учетом достижений в сфере производства строительных материалов, изделий и конструкций	Знает достижений в сфере производства строительных материалов, изделий и конструкций Имеет навыки (начального уровня) составления предложений по корректировке рецептуры с учетом достижений в сфере производства строительных материалов, изделий и конструкций
УК-4.1 Ведение деловой переписки на государственном языке Российской Федерации	Знает достижений в сфере производства строительных материалов, изделий и конструкций
ПК-2.6 Оценка технико-экономических показателей разработанного состава (рецептуры) строительного материала	Знает основные технико-экономические показатели состава строительного материала Имеет навыки (начального уровня) оценки технико-экономических показателей состава строительного материала

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
ПК-3.1 Выбор информационных ресурсов о технологических решениях и способах производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций	Знает основные информационные ресурсы о технологических решениях и способах производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций Имеет навыки (начального уровня) выбора информационных ресурсов о технологических решениях и способах производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций
УК-1.1 Выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей	Имеет навыки (начального уровня) выбора информационных ресурсов о технологических решениях и способах производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций
ПК-3.2 Выбор релевантной и достоверной информации о заданном технологическом решении или способе производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций	Знает способы определения релевантной и достоверной информации о заданном технологическом решении или способе производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций Имеет навыки (начального уровня) выбора релевантной и достоверной информации о заданном технологическом решении или способе производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций
ПК-3.3 Оценка преимуществ и недостатков заданного технологического решения производства и способа применения строительных материалов, изделий и конструкций	Знает параметры оценки преимуществ и недостатков при выборе технологического решения организации производства и/или способа применения строительных материалов, изделий и конструкций Имеет навыки (начального уровня) оценки преимуществ и недостатков заданного технологического решения производства и способа применения строительных материалов, изделий и конструкций
УК-1.2 Оценка соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности	Имеет навыки (начального уровня) формулирования и аргументирования выводов, представленных в отчете по практике Имеет навыки (начального уровня) логичного и последовательного изложения информации, полученной при прохождении практики, с необходимыми ссылками
УК-1.4 Логичное и последовательное изложение выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы	Имеет навыки (начального уровня) формулирования и аргументирования выводов, представленных в отчете по практике Имеет навыки (начального уровня) логичного и последовательного изложения информации, полученной при прохождении практики, с необходимыми ссылками
УК-4.2 Ведение делового разговора на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения	Имеет навыки (начального уровня) формулирования и аргументирования выводов, представленных в отчете по практике Имеет навыки (начального уровня) логичного и последовательного изложения информации, полученной при прохождении практики, с необходимыми ссылками
УК-3.5 Самопрезентация, составление автобиографии	Имеет навыки (начального уровня) формулирования и аргументирования выводов, представленных в отчете по практике Имеет навыки (начального уровня) логичного и последовательного изложения информации, полученной при прохождении практики, с необходимыми ссылками
ПК-6.5 Контроль соблюдения требований охраны труда и производственной санитарии	Знает требования охраны труда при осуществлении технологической деятельности (в зависимости от выбранной формы практики) на объекте практики в составе коллектива (бригады) работников по персональному заданию Знает правила оказания первой помощи пострадавшему при осуществлении технологической деятельности (в зависимости от выбранной формы практики) на объекте практики Имеет навыки (начального уровня) выполнения требований охраны труда при проведении при осуществлении технологической деятельности (в зависимости от выбранной формы практики) на объекте

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
	практики в составе коллектива (бригады) работников по персональному заданию
УК-2.1 Идентификация профильных задач профессиональной деятельности	Знает технологические задачи, решаемые на базе практики в сфере производства строительных материалов, изделий и конструкций
УК-2.2 Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий	Имеет навыки (начального уровня) формулирования конкретных заданий для выполнения задач технологической практики Имеет навыки (начального уровня) выполнения конкретных заданий в составе коллектива (бригады) работников на предприятии (базе практики)
УК-2.3 Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности	Знает виды ресурсов, необходимых для проведения технологической или иной работы (в зависимости от выбранной формы практики) на объекте практики по персональному заданию Имеет навыки (начального уровня) обоснования выбора технических средств для выполнения конкретных заданий на предприятии (базе практики)
УК-2.5 Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов	Знает способы решения технологических задач, осуществляемых на базе практики в области производства строительных материалов, изделий и конструкций учётом наличия ограничений и ресурсов
УК-3.1 Восприятие целей и функций команды	Знает цели и функции коллектива (бригады) на предприятии (базе практики)
УК-3.2 Восприятие функций и ролей членов команды, осознание собственной роли в команде	Знает функции и роли сотрудников в коллективе на предприятии (базе практики) Имеет навыки (начального уровня) осознание собственной роли составе коллектива (бригады) работников на предприятии (базе практики)
УК-5.7 Выбор способа решения конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности	Знает способы решения конфликтных ситуаций в процессе прохождения практики Имеет навыки (начального уровня) выбора способов решения конфликтных ситуаций в процессе прохождения практики
УК-5.9 Выбор способа взаимодействия при личном и групповом общении при выполнении профессиональных задач	Знает способы взаимодействия при личном и групповом общении при прохождении практики и выполнении индивидуального задания Имеет навыки (начального уровня) выбора способа взаимодействия при личном и групповом общении при прохождении практики и выполнении индивидуального задания
УК-6.1 Формулирование целей личного и профессионального развития, условий их достижения	Имеет навыки (начального уровня) формулирования целей личного и профессионального развития, условий их достижения при прохождении практики
УК-6.4 Определение требований рынка труда к личностным и профессиональным навыкам	Знает требования рынка труда к личностным и профессиональным навыкам
УК-6.5 Выбор приоритетов профессионального роста, выбор направлений и способов совершенствования собственной деятельности	Знает способы оценки перспективы собственной деятельности в рамках прохождения практики Имеет навыки (начального уровня) оценки перспективы собственной деятельности в результате прохождения практики

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
УК-7.5 Выбор рациональных способов и приемов профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте	Знает мероприятия, проводимые на предприятии (базе практики), для профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте
УК-8.1 Идентификация угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека	Знает возможные угрозы (опасности) техногенного происхождения на предприятии (базе практики) и методы (способы) их идентификации
УК-8.2 Выбор методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера	Знает мероприятия, проводимые на предприятии (базе практики), для защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера
УК-8.3 Выбор правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения и военных конфликтов	Знает правила поведения на предприятии (базе практики) при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения и военных конфликтов
УК-8.5 Выбор способа поведения с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта	Знает правила поведения на предприятии (базе практики) с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ		
Шифр, наименование дисциплины	Б2.В.04(Пд)	Производственная преддипломная практика
Код и наименование направления подготовки/ специальности	08.03.01 Строительство	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций	
Уровень образования	бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	9 зачетных единиц (324 академических часа)	

Цель практики.

Целью производственной преддипломной практики является формирование компетенций обучающегося, **получение им опыта профессиональной деятельности** и выполнение обучающимся выпускной квалификационной работы в области производства и применения строительных материалов, изделий и конструкций.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
ПК-1.1 Выбор нормативно-технической документации на выпускаемую продукцию и нормативно-методической документации на проектирование технологической линии	Знает нормативно-техническую документацию (ГОСТ, ТУ, СТО) на выпускаемый строительный материал (изделие или конструкцию) Знает нормативно-методическую документацию (ГОСТ, ТУ, СТО), регламентирующую технологию производства и проектирование технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции)
УК-2.4 Выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности	Имеет навыки (основного уровня) подбора нормативно-технической документации (ГОСТ, ТУ, СТО) на выпускаемую продукцию Имеет навыки (основного уровня) подбора нормативно-методической документации, регламентирующей проектирование технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции)
ПК-1.2 Выбор или составление технологической схемы производства строительного материала (изделия или конструкции)	Знает технологические операции производства строительного материала (изделия или конструкции) Знает последовательность выполнения технологических операций по производству строительного материала (изделия или конструкции) Имеет навыки (основного уровня) выбора технологической схемы производства строительного материала (изделия или конструкции)
УК-2.6 Составление последовательности (алгоритма) решения задачи	Имеет навыки (основного уровня) составления технологической схемы производства строительного материала (изделия или конструкции)
ПК-1.3 Выбор компоновочной схемы размещения технологического оборудования	Знает принципы выбора и разработки компоновочной схемы размещения технологического оборудования для

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
УК-1.5 Выявление системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы	производства строительного материала (изделия или конструкции) Имеет навыки (основного уровня) рационального выбора компоновочной схемы размещения технологического оборудования для производства строительного материала (изделия или конструкции)
ПК-1.4 Выбор и расчет цикла работы технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции)	Знает порядок и параметры расчета цикла работы технологической линии для производства строительного материала (изделия или конструкции) Имеет навыки (основного уровня) выбора методики расчета технологических линий для производства строительного материала (изделия или конструкции)
УК-2.6 Составление последовательности (алгоритма) решения задачи	Имеет навыки (основного уровня) расчёта цикла работы технологических линий по производству строительного материала (изделия или конструкции)
УК-1.5 Выявление системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы	
ПК-1.5 Выбор и расчет технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции)	Знает основные параметры технологического оборудования для производства строительного материала (изделия или конструкции) и порядок их расчета Имеет навыки (основного уровня) выбора технологического оборудования для производства строительного материала (изделия или конструкции)
УК-2.6 Составление последовательности (алгоритма) решения задачи	Имеет навыки (основного уровня) расчета технологического оборудования для производства строительного материала (изделия или конструкции)
УК-1.5 Выявление системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы	
ПК-1.6 Расчет количества материально-технических ресурсов для обеспечения производства строительного материала (изделия или конструкции)	Знает методы расчета потребности в материально-технических ресурсах для обеспечения производства строительного материала (изделия или конструкции) Имеет навыки (основного уровня) расчета потребности в материально-технических ресурсах для обеспечения производства строительного материала (изделия или конструкции)
УК-2.6 Составление последовательности (алгоритма) решения задачи	
ПК-1.7 Оценка основных технико-экономических показателей технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции)	Знает основные технико-экономические показатели технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции) и методы их оценки Имеет навыки (начального уровня) оценки основных технико-экономических показателей технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции)
ПК-1.8 Составление технологического раздела проектной документации производства строительного материала (изделия или конструкции)	Знает содержание, порядок составления и требования к технологическому разделу проектной документации в рамках выполнения ВКР Имеет навыки (основного уровня) составления технологического раздела проектной документации в рамках выполнения ВКР

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
ПК-3.4 Документирование результатов оценки заданного технологического решения	
УК-1.3 Систематизация обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	Имеет навыки (основного уровня) систематизации информации, полученной в рамках прохождения практики
ПК-2.1 Оценка возможности протекания химической реакции при заданных условиях	Знает условия физических и химических превращений сырьевых материалов в ходе технологических операций Имеет навыки (основного уровня) оценки необходимых условий физических и химических превращений сырьевых материалов в ходе технологических операций
УК-1.5 Выявление системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы	
ПК-2.2 Выбор сырьевых материалов (компонентов) в соответствии с техническим заданием	Знает свойства сырьевых материалов (компонентов) применяемых для производства строительного материала и/или изделия Имеет навыки (основного уровня) выбора сырьевых материалов (компонентов) для производства строительного материала и/или изделия в соответствии с индивидуальным заданием
ПК-2.3 Выбор нормативно-технической документации на сырьевые материалы и нормативно-методической документации на проектирование состава (рецептуры)	Знает содержание нормативно-технических документов на сырьевые материалы и проектирование составов (рецептур) строительного материала Имеет навыки (основного уровня) выбора нормативно-технических документов на сырьевые материалы и проектирование составов (рецептур) строительного материала
УК-2.4 Выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности	
ПК-2.4 Расчет и корректировка состава (рецептуры) строительного материала	Знает методику(и) расчета и корректировки состава строительного материала Имеет навыки (основного уровня) расчета состава строительного материала
УК-2.6 Составление последовательности (алгоритма) решения задачи	Имеет навыки (основного уровня) корректировки состава строительного материала
ПК-2.5 Составление предложений по корректировке рецептуры с учетом достижений в сфере производства строительных материалов, изделий и конструкций	Знает достижений в сфере производства строительных материалов, изделий и конструкций Имеет навыки (основного уровня) составления предложений по корректировке рецептуры с учетом достижений в сфере производства строительных материалов, изделий и конструкций
ПК-2.6 Оценка технико-экономических показателей разработанного состава (рецептуры) строительного материала	Знает основные технико-экономические показатели состава строительного материала Имеет навыки (основного уровня) оценки технико-экономических показателей состава строительного материала

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
ПК-3.1 Выбор информационных ресурсов о технологических решениях и способах производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций	<p>Знает основные информационные ресурсы о технологических решениях и способах производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) выбора информационных ресурсов о технологических решениях и способах производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций</p>
УК-1.1 Выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей	
ПК-3.2 Выбор релевантной и достоверной информации о заданном технологическом решении или способе производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций	<p>Знает способы определения релевантной и достоверной информации о заданном технологическом решении или способе производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) выбора релевантной и достоверной информации о заданном технологическом решении или способе производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций</p>
ПК-3.3 Оценка преимуществ и недостатков заданного технологического решения производства и способа применения строительных материалов, изделий и конструкций	<p>Знает параметры оценки преимуществ и недостатков при выборе технологического решения организации производства и/или способа применения строительных материалов, изделий и конструкций</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) оценки преимуществ и недостатков заданного технологического решения производства и способа применения строительных материалов, изделий и конструкций</p>
УК-1.2 Оценка соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности	
УК-1.4 Логичное и последовательное изложение выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы	<p>Имеет навыки (основного уровня) логичного и последовательного изложения информации, полученной при прохождении практики, с необходимыми ссылками</p>
УК-1.7 Формулирование и аргументирование выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата	<p>Имеет навыки (основного уровня) формулирования и аргументирования выводов, представленных в отчете по практике</p>
ПК-5.1 Составление плана-графика работ производственного подразделения по производству строительного материала (изделия или конструкции)	<p>Знает требования к содержанию плана-графика работ производственного подразделения по производству строительного материала (изделия или конструкции)</p> <p>Имеет навык (основного уровня) составления плана-графика работ производственного подразделения по производству строительного материала (изделия или конструкции)</p>
ПК-5.2 Определение потребности в материальных и трудовых ресурсах для производственного подразделения по производству строительного материала (изделия или конструкции)	<p>Знает методику (и) определения потребности в материальных и трудовых ресурсах для производственного подразделения по производству строительного материала (изделия или конструкции)</p> <p>Имеет навык (основного уровня) определения потребности в материальных и трудовых ресурсах для производственного подразделения по производству строительного материала (изделия или конструкции)</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
ПК-5.3 Составление предложений по ресурсо- и энергосбережению при производстве строительного материала (изделия или конструкции)	<p>Знает способы и методы ресурсо- и энергосбережения при производстве строительного материала (изделия или конструкции)</p> <p>Имеет навык (основного уровня) составления предложений по ресурсо- и энергосбережению при производстве строительного материала (изделия или конструкции)</p>
ПК-5.4 Расчет себестоимости продукции производства строительного материала (изделия или конструкции)	<p>Знает методику расчета себестоимости продукции производства строительного материала (изделия или конструкции)</p> <p>Имеет навык (начального уровня) расчета себестоимости продукции производства строительного материала (изделия или конструкции)</p>
ПК-5.5 Выбор мероприятий по противодействию коррупции на производстве строительных материалов, изделий и конструкций	<p>Знает мероприятия по противодействию коррупции на предприятиях по производству строительных материалов, изделий и конструкций</p> <p>Имеет навык (начального уровня) выбора мероприятий по противодействию коррупции на предприятиях по производству строительных материалов, изделий и конструкций</p>
ПК-6.1 Составление плана подготовки сырьевых материалов (компонентов) для производства строительного материала (изделия или конструкции)	<p>Знает правила и порядок подготовки сырьевых материалов (компонентов) для производства строительного материала (изделия или конструкции)</p> <p>Имеет навык (основного уровня) составления плана подготовки сырьевых материалов (компонентов) для производства строительного материала (изделия или конструкции)</p>
ПК-6.2 Составление технологического регламента производства строительного материала (изделия или конструкции)	<p>Знает содержание, порядок разработки и оформления технологического регламента производства строительного материала (изделия или конструкции)</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) определять рациональную последовательность выполнения технологических операций и формулировать граничные требования для технологических операций</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) составления разделов технологического регламента производства строительного материала (изделия или конструкции)</p>
ПК-6.3 Контроль параметров и режимов работы технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции)	<p>Знает параметры и режимы работы технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции)</p>
ПК-6.4 Контроль выполнения работниками требований операционных карт производства строительного материала (изделия или конструкции)	<p>Знает содержание, требования и правила контроля за выполнением операционных карт производства строительного материала (изделия или конструкции)</p>
ПК-6.5 Контроль соблюдения требований охраны труда и производственной санитарии	<p>Знает требования охраны труда при участии в технологической деятельности на объекте практики в составе коллектива (бригады) работников по персональному заданию</p> <p>Знает правила оказания первой помощи пострадавшему при участии в технологической деятельности на объекте практики</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
ПК-6.6 Контроль соблюдения требований к входному и пооперационному контролю и контролю качества готовой продукции	Знает требования к входному и пооперационному контролю и контролю качества готовой продукции Имеет навыки (основного уровня) соблюдения требований к входному и пооперационному контролю и контролю качества готовой продукции
ПКр-1.1 Составление планов, определение сроков и объемов выполнения работ по техническому обслуживанию технологического оборудования	Знает правила составления планов по техническому обслуживанию технологического оборудования
	Знает периодичность выполнения работ по техническому обслуживанию технологического оборудования
	Знает методику расчета объемов выполнения работ по техническому обслуживанию технологического оборудования
	Имеет навыки (начального уровня) расчета объемов выполнения работ по техническому обслуживанию технологического оборудования
	Имеет навыки (начального уровня) определения сроков технического обслуживания технологического оборудования
ПКр-1.2 Мониторинг технического состояния технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции)	Знает правила мониторинга и параметры технического состояния технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции)
	Имеет навыки (начального уровня) мониторинга технического состояния технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции)
ПКр-1.3 Подготовка информации для проведения проверок технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции)	Знает объем и порядок подготовки проведения проверок технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции) Имеет навыки (начального уровня) подготовки информации для проведения проверок технологического оборудования производства строительного материала (изделия или конструкции)
УК-2.1 Идентификация профильных задач профессиональной деятельности	Имеет навыки (основного уровня) формулирования конкретных заданий для выполнения задач практики
УК-2.2 Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий	Имеет навыки (начального уровня) формулирования конкретных заданий для выполнения задач технологической практики Имеет навыки (начального уровня) выполнения конкретных заданий в составе коллектива (бригады) работников на предприятии (базе практики)
УК-2.3 Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности	Знает виды ресурсов, необходимых для проведения технологической или иной работы (в зависимости от выбранной формы практики) на объекте практики по персональному заданию Имеет навыки (начального уровня) обоснования выбора технических средств для выполнения конкретных заданий на предприятии (базе практики)
УК-2.5 Выбор способа решения задачи профессиональной	Знает способы решения технологических задач, осуществляемых на базе практики в области производства

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов	строительных материалов, изделий и конструкций учётом наличия ограничений и ресурсов
УК-6.6 Составление плана распределения личного времени для выполнения задач учебного задания	Имеет навыки (основного уровня) составления плана распределения личного времени для выполнения задач практики
УК-8.1 Идентификация угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека	Знает возможные угрозы (опасности) техногенного происхождения на предприятии (базе практики) и методы (способы) их идентификации
УК-8.2 Выбор методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера	Знает мероприятия, проводимые на предприятии (базе практики), для защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера