

**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	27.03.01
Направление подготовки / специальность	Стандартизация и метрология
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Стандартизация и метрология
Уровень образования	Бакалавриат

СПИСОК АННОТАЦИЙ:

Шифр	Наименование дисциплины (модуля)
Б.1.Б.01	История
Б1.Б.02	Иностранный язык
Б1.Б.02	Иностранный язык
Б1.Б.03	Философия
Б1.Б.04	Безопасность жизнедеятельности
Б1.Б.05	Физическая культура и спорт
Б1.Б.06	Математика
Б1.Б.07	Информатика
Б1.Б.08	Физика
Б1.Б.09	Химия
Б1.Б.10	Экология
Б1.Б.11	Инженерная и компьютерная графика
Б1.Б.12	Правоведение
Б1.Б.12	Инженерная и компьютерная графика
Б1.Б.13	Основы технического регулирования
Б1.Б.14	Основы проектирования продукции
Б1.Б.15	Материаловедение
Б1.Б.16	Основы технологии производства
Б1.Б.17	Взаимозаменяемость и нормирование точности
Б1.Б.18	Метрология
Б1.Б.19	Методы и средства измерений и контроля
Б1.Б.20	Управление качеством
Б1.Б.21	Физические основы измерений и эталоны
Б1.Б.22	Организация и технология испытаний
Б1.Б.23	Электротехника и электроника
Б1.В.01	Общая теория измерений
Б1.В.02	Техническая механика
Б1.В.03	Планирование и организация эксперимента
Б1.В.04	Моделирование процессов измерений и контроля
Б1.В.05	Методы решений специальных задач с использованием ИТ
Б1.В.06	Инженерная геодезия
Б1.В.07	Экономика качества, стандартизации и сертификации
Б1.В.08	Технология разработки нормативно-технической документации в строительстве
Б1.В.09	Государственный контроль и надзор в строительной деятельности
Б1.В.10	Психология социального взаимодействия
Б1.В.11	Методы расчета строительных конструкций
Б1.В.12	Комплексная безопасность в строительстве
Б1.В.13	Метрологическое обеспечение в строительстве
Б1.В.14	Системы качества
Б1.В.15	Введение в метрологию, стандартизацию и сертификацию
Б1.В.16	Физическая культура и спорт (элективная дисциплина)

Б1.В.ДВ.01.01	Экспертиза и сертификация архитектурно-проектной документации в строительстве
Б1.В.ДВ.01.02	Технологические правила разработки проектной документации в строительстве
Б.1.В.ДВ.02.01	Экологическая безопасность строительного производства
Б1.В.ДВ.02.02	Экологический и энергетический менеджмент
Б1.В.ДВ.03.01	Стандартизация и сертификация строительных материалов, изделий и конструкций
Б1.В.ДВ.03.02	Стандартизация и сертификация в строительстве
Б1.В.ДВ.04.01	Контрольно-измерительные технологии и оборудование
Б1.В.ДВ.04.02	Современные технологии контроля и измерений
Б1.В.ДВ.05.01	Основы статистических методов контроля
Б1.В.ДВ.05.02	Статистические методы управления качеством
Б1.В.ДВ.06.01	Каталогизация и кодирование продукции в строительстве
Б1.В.ДВ.06.02	Правовое регулирование в области безопасности
Б1.В.ДВ.07.01	Социология в строительной сфере
Б1.В.ДВ.07.02	Социология и практика
Б1.В.ДВ.08.01	Основы архитектуры и строительных конструкций
Б1.В.ДВ.08.02	Подтверждение соответствия требованиям пожарной безопасности
Б2.	Практики
Б2.В.01(У)	Учебно-технологический практикум (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа
Б2.В.03(П)	Производственно-технологическая практика (практика по получению профессиональных умений и опыта)
Б2.В.04(П)	Производственно-метрологическая практика (практика по получению профессиональных умений и опыта производственно-метрологической деятельности)
Б2.В.05(Пд)	Преддипломная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б.1.Б.01	История
Код и наименование направления подготовки/ специальности	27.03.01 Стандартизация и метрология	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Стандартизация и метрология	
Уровень образования	Бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	3 з.е.	

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 компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОК-2 способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	Знает периодизацию мировой и Отечественной истории, общие закономерности развития мировой цивилизации и особенности исторического пути России; - важнейшие события мировой и отечественной истории; Имеет навыки работы с исторической литературой и источниками при выполнении домашнего задания; Имеет навыки аргументированной презентации собственных умозаключений и оценок, используя основные понятия и категории исторической науки.
ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию	Знает как составлять конспект лекций, заполнять рабочую тетрадь, прорабатывать вопросы для самостоятельного изучения в соответствии с планом учебных занятий; Имеет навыки выбора и систематизации фактического материала при подготовке домашнего задания; Имеет навыки самостоятельной работы при подготовке к текущему контролю и промежуточной аттестации.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.Б.02	Иностранный язык
Код и наименование направления подготовки/ специальности	27.03.01 Стандартизация и метрология	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Стандартизация и метрология	
Уровень образования	Бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	7 з.е.	

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 компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОК-5 способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	<p>Знает базовую лексику, представляющую стиль повседневного и общекультурного общения, нейтральный научный стиль, а также основную профильную лексику, дифференциацию лексики по сферам применения, культуру и традиции стран изучаемого языка, правила речевого этикета; грамматические формы и конструкции, характерные для нейтрального научного стиля.</p> <p>Умеет понимать устную (монологическую и диалогическую) речь на бытовые и общекультурные темы; читать и понимать со словарем литературу на темы повседневного общения; участвовать в обсуждении тем, связанных с повседневным и общекультурным общением.</p> <p>Имеет навыки устной речи на изучаемом иностранном языке, аргументации своей речи.</p> <p>Имеет навыки письменного общения на изучаемом иностранном языке.</p>

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.Б.02	Иностранный язык
Код и наименование направления подготовки/ специальности	27.03.01 Стандартизация и метрология	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Стандартизация и метрология	
Уровень образования	Бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	7 з.е.	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Иностранный язык» является формирование компетенций обучающегося в области русского языка как иностранного посредством овладения системой русского языка для коммуникации в условиях русской речевой среды (социально-бытовая и социально-культурная сферы общения) и языком специальности в объеме, необходимом для получения профессионального образования в вузе (учебно-профессиональная сфера общения).

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

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОК-5 способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.	<p>Знает базовую лексику и грамматические конструкции, характерные для устной и письменной речи социально-культурной, учебно-профессиональной и официально-деловой сфер общения.</p> <p>Знает речевой этикет и языковые приемы для осуществления коммуникации в устной и письменной форме на иностранном языке для решения широкого круга задач межличностного и межкультурного взаимодействия.</p> <p>Имеет навыки оптимального использования языковых средств в устной и письменной формах для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия в профессионально-ориентированной сфере.</p>

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.Б.03	Философия
Код и наименование направления подготовки/ специальности	27.03.01 Стандартизация и метрология	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Стандартизация и метрология	
Уровень образования	Бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	3 з.е.	

Цель освоения дисциплины.

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

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

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОК-1 способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	<p>Знает место и роль философии в жизни общества и человека;</p> <p>Знает базовые философские понятия, основные проблемы философии;</p> <p>Знает основные этапы истории философии, важнейшие направления и школы философии;</p> <p>Знает содержание философских дискуссий о проблемах бытия, о назначении и смысле жизни человека;</p> <p>Знает содержание современных философских дискуссий по проблемам общественного развития</p> <p>Знает основы философской теории познания, философские проблемы развития науки.</p>
	<p>Имеет навыки восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание;</p> <p>Имеет навыки аргументированного изложения собственной точки зрения;</p> <p>Имеет навыки применения философских знаний для анализа фактов, явлений и процессов.</p>
ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию	<p>Знает принципы, методы и средства самоорганизации самообразования, основы и структуру самостоятельной работы по изучению философской проблематики.</p>
	<p>Имеет навыки самоорганизации и самообразования, владения основами и структурой самостоятельной работы с философской литературой.</p>

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.Б.04	Безопасность жизнедеятельности
Код и наименование направления подготовки/ специальности	27.03.01 Стандартизация и метрология	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Стандартизация и метрология	
Уровень образования	Бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	3 з.е.	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» является формирование компетенций обучающегося в области обеспечения безопасности в техносфере.

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

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОК-9 способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	Знает общие принципы и основные приемы оказания первой помощи пострадавшему
	Знает средства коллективной и индивидуальной защиты от чрезвычайных ситуаций
	Знает основные мероприятия по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций
	Знает правила поведения и действия населения при террористических актах
	Знает основные методы и способы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
ПК-9 способностью проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ	Знает основные виды опасностей и их классификацию.
	Знает понятие безопасности, его сущность и содержание
	Знает методы анализа и классификацию причин производственного травматизма и проф.заболеваний.
	Знает требования безопасности к технологическим процессам и производственному оборудованию.
	Имеет навыки решения типовых задач по расчету защитных устройств

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.Б.05	Физическая культура и спорт
Код и наименование направления подготовки/ специальности	27.03.01 Стандартизация и метрология	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Стандартизация и метрология	
Уровень образования	Бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	2 з.е.	

Цель освоения дисциплины.

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

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

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОК -8 способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Знает правила техники безопасности на занятиях по физической культуре и спорту
	Знает основные понятия: физическая культура и спорт, физическое воспитание, физическое развитие и подготовленность, адаптация, работоспособность
	Знает цели и задачи массового, студенческого и спорта высших достижений, системы физических упражнений и мотивацию их выбора, классификацию видов спорта
	Знает историю, цели, задачи и пути развития Олимпийских игр
	Знает составляющие здорового образа жизни, влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек
	Знает основные показатели функциональных систем организма и закономерности изменений этих показателей под влиянием занятий физическими упражнениями и спортом
	Знает актуальность введения комплекса ГТО, его историю, цели и задачи. Нормативы соответствующей возрасту ступени
	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)
	Знает понятия: вработывание, общая и моторная плотность занятия, зоны интенсивности нагрузки по частоте сердечных сокращений, порог анаэробного обмена, энергозатраты при

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	физической нагрузке
	Знает основные формы врачебного контроля и самоконтроля (стандарты, индексы, функциональные пробы, упражнения-тесты) для контроля и оценки функциональной подготовленности, физического развития и физической подготовленности
	Знает мотивацию выбора, формы, планирование, направленность самостоятельных занятий и особенности их проведения в зависимости от возраста и пола, спортивной подготовленности и функционального состояния
	Знает основные методы, способы и приемы оказания первой доврачебной помощи на занятиях по физической культуре и спорту
	Знает формы и виды физической культуры в условиях производства (производственная гимнастика)
	Знает рациональные способы и приемы сохранения физического и психического здоровья, профилактику психофизического и нервно-эмоционального утомления
	Знает основы антидопинговой программы (история возникновения, основные группы, последствия)
	Знает методы профессиональной адаптации, профилактики профессионального утомления, заболеваний и травматизма.
	Знает реабилитационно-восстановительные мероприятия, методы и средства восстановления работоспособности в профессиональной и физкультурно-спортивной деятельности, правила и способы планирования индивидуальных занятий различной направленности
	Знает психофизиологическую характеристику умственного труда: работоспособность, утомление и переутомление, усталость, рекреация, релаксация, самочувствие
	Знает основы профессионально-прикладной физической подготовки: 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
	Умеет использовать знания особенностей функционирования человеческого организма и отдельных его систем под влиянием занятий физическими упражнениями и спортом для составления и реализации индивидуальной комплексной программы коррекции здоровья

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.Б.06	Математика
Код и наименование направления подготовки/ специальности	27.03.01 Стандартизация и метрология	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Стандартизация и метрология	
Уровень образования	Бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	12 з.е.	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Математика» является формирование компетенций обучающегося в области математики и математического образования, необходимого для получения профессиональных компетенций бакалавра воспитать математическую культуру и понимание роли математики в различных сферах профессиональной деятельности.

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

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию	Знает основные технические приемы и методы в векторной алгебре, линейной алгебре, аналитической геометрии, дифференциальном исчислении функции одной переменной
	Умеет самостоятельно использовать алгоритмические приёмы решения стандартных задач по векторной алгебре, линейной алгебре, аналитической геометрии, дифференциальному исчислению функции одной переменной'
	Имеет навыки владения основными методами векторной алгебры, аналитической геометрии, дифференциального исчисления функций одной переменной
	Знает основные технические приемы и методы по интегральному исчислению, дифференциальному исчислению функции нескольких переменных и теории вероятностей
	Умеет самостоятельно использовать алгоритмические приемы решения стандартных задач по интегральному исчислению, дифференциальному исчислению функции нескольких переменных, по теории вероятностей
	Имеет навыки владения основными методами интегрального исчисления, дифференциального исчисления функции нескольких переменных и по теории вероятностей

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.Б.07	Информатика
Код и наименование направления подготовки/ специальности	27.03.01 Стандартизация и метрология	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Стандартизация и метрология	
Уровень образования	Бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	3 з.е.	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Информатика» является формирование компетенций обучающегося в области исследования и решения прикладных задач с использованием компьютера.

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

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-1 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Знает основные понятия информатики
	Умеет использовать численные методы линейной алгебры и математического анализа для решения задач профессиональной деятельности
	Имеет навыки проведения анализа с учетом основных требований информационной безопасности
ПК-19 способностью принимать участие в моделировании процессов и средств измерений, испытаний и контроля с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования	Знает принципы разработки концептуальной модели процессов
	Умеет применять стандартные пакеты и средства автоматизированного проектирования при моделировании
	Имеет навыки моделирования процессов и средств измерений, испытаний и контроля с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.Б.08	Физика
Код и наименование направления подготовки/ специальности	27.03.01 Стандартизация и метрология	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Стандартизация и метрология	
Уровень образования	Бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	6 з.е.	

Цель освоения дисциплины.

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

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

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию	<p>Знает основные законы классической механики: Ньютона, законы сохранения механической энергии, законы сохранения импульса и момента импульса и границы их применимости</p> <p>Знает основные законы электростатики и магнитостатики: законы Кулона, Био-Савара-Лапласа, принцип суперпозиции для электрического и магнитного полей, теорему Остроградского-Гаусса для электрического и магнитного полей, теорему о циркуляции вектора напряженности магнитного поля, уравнения Максвелла</p> <p>Знает основные законы, описывающие колебательные и волновые процессы: интерференцию и дифракцию</p> <p>Знает основные законы молекулярной физики и термодинамики: основное уравнение молекулярно-кинетической теории 1-й и 2-й законы термодинамики, газовые законы, Цикл Карно, законы Ньютона, Фурье, Фика.</p> <p>Знает основные законы квантовой физики: законы Стефана-Больцмана, Вина, законы фотоэффекта, постулаты Бора, уравнение Шредингера, закон радиоактивного распада</p> <p>Имеет навыки экспериментального определения: кинематических и динамических характеристик поступательного и вращательного движений; основных характеристик электрического и магнитного полей; параметров механических колебательных систем; волновых и квантовых свойств электромагнитного излучения; параметров термодинамических систем</p>
ПК-3 способностью выполнять работы по метрологическому	<p>Знает способы определения погрешностей средств испытаний при экспериментальном определении кинематических и динамических характеристик</p>

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
<p>обеспечению и техническому контролю, использовать современные методы измерений, контроля, испытаний и управления качеством</p>	<p>механического движения, изучении законов Ньютона, основного закона динамики вращательного движения, законов сохранения энергии.</p> <p>Знает методы экспериментальных испытаний для определения основных характеристик электрического и магнитного полей.</p> <p>Имеет навыки использования современных методов испытаний для экспериментального определения основных законов динамики поступательного и вращательного движений на механических моделях</p> <p>Имеет навыки использования современных методов испытаний для определения основных характеристик электрического и магнитного полей</p> <p>Имеет навыки использования современных методов испытаний для изучения периодических процессов в механических колебательных системах</p>
<p>ПК-17 способностью проводить изучение и анализ необходимой информации, технических данных, показателей и результатов работы, их обобщение и систематизацию, проводить необходимые расчеты с использованием современных технических средств</p>	<p>Знает, методы проведения необходимых расчетов с использованием современных технических средств для определения количественных характеристик: механического движения;</p> <p>Знает методы проведения необходимых расчетов с использованием современных технических средств для определения количественных характеристик: электрического и магнитного полей, постоянного электрического тока</p> <p>Знает методы проведения необходимых расчетов с использованием современных технических средств для определения количественных характеристик: колебательных и волновых процессов</p> <p>Знает методы проведения необходимых расчетов с использованием современных технических средств для определения термодинамических параметров;</p> <p>Знает методы проведения необходимых расчетов с использованием современных технических средств для изучения квантовых процессов</p> <p>Имеет навыки проведения необходимых расчетов с использованием современных технических средств для экспериментального определения: кинематических и динамических характеристик поступательного и вращательного движений;</p> <p>Имеет навыки обобщения и систематизации необходимой информации при экспериментальном определении: основных характеристик электрического и магнитного полей;</p>
<p>ПК-19 способностью принимать участие в моделировании процессов и средств измерений, испытаний и контроля с использованием</p>	<p>Знает назначение и принципы действия важнейших физических приборов</p> <p>Имеет навыки проведения измерений различных физических величин.</p>

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования	
ПК-20 способностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов, составлять описания проводимых исследований и подготавливать данные для составления научных обзоров и публикаций	<p>Имеет навыки обработки, анализа и интерпретирования результатов эксперимента</p> <p>Имеет навыки описания процесса испытаний/измерений</p>

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.Б.09	Химия
Код и наименование направления подготовки/ специальности	27.03.01 Стандартизация и метрология	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Стандартизация и метрология	
Уровень образования	Бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	4 з.е.	

Цель освоения дисциплины.

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

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

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-2 способностью и готовностью участвовать в организации работы по повышению научно-технических знаний, в развитии творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности, во внедрении достижений отечественной и зарубежной науки, техники, в использовании передового опыта, обеспечивающих эффективную работу учреждения, предприятия.	Знает: Роль химии в современной строительной индустрии, технологии производства строительных изделий и конструкций.
	Знает: Основные химические понятия и законы, химию элементов, основные закономерности протекания химических реакций.
	Знает: Общие свойства водных растворов, основы теории электролитической диссоциации и гидролиза солей.
	Умеет: Проводить простейшие стехиометрические расчеты по химическим формулам и уравнениям.
	Умеет: Составлять электронные и электронно-графические формулы атомов элементов.
	Умеет: Проводить расчет молярности и нормальности раствора по массовой доле растворенного вещества, изменения концентрации при разбавлении раствора.
	Имеет навыки: Работы с учебной, научной и справочной литературой по химии.
Имеет навыки: Рассчитывать изменения скорости реакции при изменении концентраций и давления; определять сдвиг	

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	<p>равновесия в системах при изменении температуры, давления и концентраций.</p> <p>Имеет навыки: Рассчитывать водородный показатель по изменению концентраций ионов H^+ и OH^-, величину pH растворов кислот и оснований с известной концентрацией; составлять уравнения гидролиза солей в молекулярной и молекулярно-ионной формах.</p>
<p>ПК – 20 способностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов, составлять описания проводимых исследований и подготавливать данные для составления научных обзоров и публикаций</p>	<p>Знает: Общие физико-химические свойства металлов, методы получения металлов из руд, химические процессы, протекающие при коррозии металлов и методы защиты металлов от коррозии; основы электрохимии, химические процессы, протекающие при работе гальванических элементов и электролизе.</p>
	<p>Знает: Основы химии неорганических вяжущих и химии полимеров, методы их получения и применение их в строительстве</p>
	<p>Умеет: Составлять реакции окисления-восстановления, уравнивать их методами электронного баланса или электронно-ионным; составлять реакции взаимодействия металлов кислотами.</p>
	<p>Умеет: Выполнять расчеты по реакциям получения и твердения вяжущих с дальнейшим проведением лабораторных экспериментов, их обработкой и анализом результатов для составления научных обзоров и публикаций</p>
	<p>Умеет: Проводить лабораторные испытания свойств полимеров (ВМС) по заданным методикам с составлением описаний исследований.</p>
	<p>Имеет навыки: Составлять реакции на электродах при коррозии металла с покрытием или с примесями в различных средах.</p>
	<p>Имеет навыки: Выполнять основные химические лабораторные операции, грамотно обрабатывать и анализировать результаты, составлять отчет о выполнении лабораторной работы в журнале лабораторных работ.</p>
	<p>Имеет навыки: подготовки выводов по результатам лабораторных экспериментов по химии вяжущих и лабораторных испытаний свойств полимеров (ВМС).</p>

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.Б.10	Экология
Код и наименование направления подготовки/ специальности	27.03.01 Стандартизация и метрология	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Стандартизация и метрология	
Уровень образования	Бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	3 з.е.	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Экология» является формирование компетенций обучающегося в области экологии.

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

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-2 способностью и готовностью участвовать в организации работы по повышению научно-технических знаний, в развитии творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности, во внедрении достижений отечественной и зарубежной науки, техники, в использовании передового опыта, обеспечивающих эффективную работу учреждения, предприятия	Знает достижения отечественной и зарубежной науки, техники, в использовании передового опыта, обеспечивающие эффективную работу организации
	Знает основные экологические термины и определения
ПК-6 способностью участвовать в проведении сертификации продукции, технологических процессов, услуг, систем качества, производств и систем экологического управления предприятием	Знает принципы экологического управления предприятием
	Умеет прогнозировать производственные воздействия неблагоприятных экологических факторов на предприятии
	Имеет навыки в оценке экологического риска для экологического управления предприятия
ПК-9 способностью проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ	Знает основы контроля соблюдения экологической безопасности проводимых работ
	Умеет анализировать действующие законодательные акты в части контроля соблюдения экологической безопасности проводимых работ
ПК-21 способностью принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во	Знает требования к составлению научных отчетов по результатам выполненного задания по экологической безопасности

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
внедрении результатов исследований и разработок в области метрологии, технического регулирования и управления качеством	Знает нормативную документацию для составления отчетов по экологической безопасности
	Умеет внедрять результаты исследований и разработок по экологической безопасности в области метрологии, технического регулирования и управления качеством

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.Б.11	Инженерная и компьютерная графика
Код и наименование направления подготовки/ специальности	27.03.01 Стандартизация и метрология	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Стандартизация и метрология	
Уровень образования	Бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	5 з.е.	

Цель освоения дисциплины.

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

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

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-1 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	<p>Знает методы построения проекционных изображений: метод Монжа (ортогональные проекции), аксонометрические проекции, проекции с числовыми отметками, перспектива; графические методы и алгоритмы решения позиционных и метрических задач на основе проекционного чертежа.</p> <p>Умеет пользоваться основами геометрического, проекционного, машиностроительного и строительного черчения для выполнения чертежей.</p> <p>Умеет представлять технические решения с использованием средств компьютерной графики и геометрического моделирования.</p> <p>Имеет навыки выполнения и чтения проекционных чертежей, а также решения практических задач, связанных с геометрическим анализом формы, метрических характеристик и положения изображенных на чертеже объектов.</p>
ПК-19 способностью принимать участие в моделировании процессов и средств измерений, испытаний и контроля с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования	<p>Знает теоретические основы способов и методов получения конструкторской документации на базе созданной геометрической модели, а также основные правила выполнения машиностроительных и строительных чертежей в соответствии с требованиями государственных стандартов ЕСКД и СПДС в том числе с применением средств компьютерной графики.</p> <p>Умеет пользоваться программными средствами интерактивных графических систем, актуальными для</p>

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	современного производства Имеет навыки разработки, оформления, чтения и контроля технической документации, в том числе с применением средств компьютерной графики.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.Б.12	Правоведение
Код и наименование направления подготовки/ специальности	27.03.01 Стандартизация и метрология	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Стандартизация и метрология	
Уровень образования	Бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	2 з.е.	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Правоведение» является формирование компетенций обучающегося в области правовых знаний, правоотношений, соотношении государства и права, систематизации знаний в области юриспруденции, её современном состоянии и направлениях развития, повышение уровня правосознания и правовой культуры.

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

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОК-4 способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	Знает структуру законодательных, исполнительных и судебных органов власти, источники и систему права.
	Знает положения базовых и прикладных отраслей права, позволяющие ориентироваться в правовой системе России.
	Знает структуру и содержание правоотношений, виды юридической ответственности.
	Знает основные правовые теории и концепции, юридические термины и понятия базовых отраслей права.
	Знает действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность.
	Умеет определять отраслевую принадлежность регулируемых правоотношений.
	Умеет анализировать содержание и ранжировать по степени юридической значимости нормативные правовые акты в профессиональной сфере.
	Имеет навыки профессиональной правовой ориентации в современном информационном пространстве.
ОК-6 способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Знает должностные обязанности в соответствии с критериями квалификационных характеристик.
	Умеет находить необходимую для профессиональной деятельности правовую информацию.
	Имеет навыки выбрать нормативно-технических и/или нормативно-методических документов.

	Имеет навыки анализировать юридическую ситуацию с заключением наиболее распространенных договоров: купля-продажа, аренда, подряд; анализировать трудовой договор с позиции трудового права.
--	--

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.Б.13	Основы технического регулирования
Код и наименование направления подготовки/ специальности	27.03.01 Стандартизация и метрология	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Стандартизация и метрология	
Уровень образования	Бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	5 з.е.	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Основы технического регулирования» является формирование компетенций обучающегося в области технического регулирования в России и за рубежом.

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

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОК-3 способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	Знает основные понятия в области технического регулирования
ПК-1 способностью участвовать в разработке проектов стандартов, методических и нормативных материалов, технической документации и в практической реализации разработанных проектов и программ, осуществлять контроль за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов	Знает основные этапы разработки стандартов, технической документации.
	Знает структуру нормативно-технической документации
	Умеет разрабатывать нормативно-техническую документацию
ПК-6 способностью участвовать в проведении сертификации продукции, технологических процессов, услуг, систем качества, производств и систем экологического управления предприятия	Имеет навыки контроля за соблюдением установленных требований в действующей нормативно-технической документации и применение их на практике.
	Знает требования основных нормативно-правовых актов в области проведения стандартизации, сертификации продукции.
	Умеет выполнять работы по обязательному подтверждению соответствия продукции требованиям технических регламентов.
	Имеет навыки готовить документацию по обязательному подтверждению соответствия продукции требованиям технических регламентов.

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
<p>ПК-11 способностью участвовать в планировании работ по стандартизации и сертификации, систематически проверять соответствие применяемых на предприятии (в организации) стандартов, норм и других документов действующим правовым актам и передовым тенденциям развития технического регулирования</p>	<p>Знает основные нормативно-правовые акты и рекомендательные документы в области технического регулирования, проведения стандартизации, сертификации продукции</p>
	<p>Умеет проверять соответствие стандартов, применяемых на предприятии</p>
	<p>Имеет навыки проверки соответствия применяемых на предприятии (в организации) стандартов, норм и других документов действующим правовым актам</p>
<p>ПК-18 способностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области метрологии, технического регулирования и управления качеством</p>	<p>Знает национальные документы в области метрологии, технического регулирования</p>
	<p>Имеет навыки по изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области метрологии, технического регулирования</p>
<p>ПК-21 способностью принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области метрологии, технического регулирования и управления качеством</p>	<p>Знает основные принципы и подходы по составлению научных отчетов и по внедрению результатов исследований и разработок в области метрологии, технического регулирования</p>

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.Б.14	Основы проектирования продукции
Код и наименование направления подготовки/ специальности	27.03.01 Стандартизация и метрология	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Стандартизация и метрология	
Уровень образования	Бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	4 з.е.	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Основы проектирования продукции» является формирование компетенций обучающегося в области применения теоретических и практических методов для проектирования продукции .

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

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-2 способностью и готовностью участвовать в организации работы по повышению научно-технических знаний, в развитии творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности, во внедрении достижений отечественной и зарубежной науки, техники, в использовании передового опыта, обеспечивающих эффективную работу учреждения, предприятия	Знает передовой опыт в области производства эффективных строительных материалов и повышения качества строительных материалов, свойства сырья, полуфабрикатов и готовой продукции. Имеет навыки применения передового опыта в области производства эффективных строительных материалов и повышения качества строительных материалов, свойства сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.
ПК-1 способностью участвовать в разработке проектов стандартов, методических и нормативных материалов, технической документации и в практической реализации разработанных проектов и программ, осуществлять контроль за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов	Знает содержание проектов стандартов, методических и нормативных материалов, технической документации при производстве с свойства сырья, полуфабрикатов и готовой продукции. Имеет навыки осуществлять контроль за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов при производстве свойства сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.
ПК-4 способностью определять номенклатуру измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов, устанавливать оптимальные нормы точности измерений и	Знает технологический процесс производства строительных материалов, свойства сырья, полуфабрикатов и готовой продукции Знает этапы контроля качества

<p>достоверности контроля, выбирать средства измерений и контроля, разрабатывать локальные поверочные схемы и проводить поверку, калибровку, юстировку и ремонт средств измерений</p>	<p>строительных материалов, свойства сырья, полуфабрикатов и готовой продукции. Знает основные контролируемые параметры при проектировании, производстве строительных материалов, свойства сырья, полуфабрикатов и готовой продукции. Знает методики статистической обработки испытаний строительной продукции с учетом точности и достоверности, согласно допускам в нормативных документах. Имеет навыки осуществление контроля качества при проектировании, производстве строительных материалов, свойства сырья, полуфабрикатов и готовой продукции. Имеет навыки статистической обработки результатов испытаний строительной продукции с учетом точности и достоверности, согласно допускам в нормативных документах.</p>
<p>ПК-12 способностью проводить мероприятия по контролю и повышению качества продукции, организации метрологического обеспечения разработки, производства, испытаний, эксплуатации и утилизации</p>	<p>Знает мероприятия по повышению качества при проектировании строительных материалов, свойства сырья, полуфабрикатов и готовой продукции. Знает этапы процесса проектирования строительных материалов, свойства сырья, полуфабрикатов и готовой продукции. Знает перечень мероприятий по контролю и повышению качества продукции на всех стадиях жизненного цикла продукции. Знает требования к входному и пооперационному контролю и контролю качества готовой продукции Имеет навыки контроля качества процесса проектирования строительных материалов, и полуфабрикатов на параметры качества готовой продукцию. Имеет навыки соблюдения требований к пооперационному контролю и контролю качества готовой продукции Имеет навыки контроля требований к пооперационному контролю и контролю качества готовой продукции.</p>
<p>ПК-20 способностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов, составлять описания проводимых исследований и подготавливать данные для составления научных обзоров и публикаций</p>	<p>Знает научные принципы создания строительных материалов различного происхождения и назначения, необходимых для производства строительной продукции. Знает основные свойства строительных материалов, свойства сырья,</p>

	<p>полуфабрикатов и готовой продукции</p> <p>Знает основные методики по определению свойств строительных материалов, свойства сырья, полуфабрикатов и готовой продукции</p> <p>Умеет обрабатывать и анализировать полученные результаты</p> <p>Имеет навыки составлять описания проводимых исследований и подготавливать данные для составления заключений, паспортов качества на продукцию.</p>
--	---

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.Б.15	Материаловедение
Код и наименование направления подготовки/ специальности	27.03.01 Стандартизация и метрология	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Стандартизация и метрология	
Уровень образования	Бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	7 з.е.	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Материаловедение» является формирование компетенций обучающегося в области строительного материаловедения, изучение строительных материалов и их свойств, технологии производства и методов испытаний.

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

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-2 способностью и готовностью участвовать в организации работы по повышению научно-технических знаний, в развитии творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности, во внедрении достижений отечественной и зарубежной науки, техники, в использовании передового опыта, обеспечивающих эффективную работу учреждения, предприятия	Знает этапы организации работы по повышению знаний в области строительства и строительного материаловедения.
ПК-1 способностью участвовать в разработке проектов стандартов, методических и нормативных материалов, технической документации и в практической реализации разработанных проектов и программ, осуществлять контроль за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов	Знает действующие нормы, правила и стандарты, нормируемые показатели качества основных строительных материалов и предъявляемые к ним технические требования при разработке проектов стандартов, методических и нормативных материалов, технической документации и в практической реализации разработанных проектов и программ. Имеет навыки осуществления контроля за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов при оценке качества строительных материалов.
ПК-4 способностью определять номенклатуру измеряемых и контролируемых параметров	Знает номенклатуру измеряемых и контролируемых параметров строительной продукции и технологических процессов.

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
<p>продукции и технологических процессов, устанавливать оптимальные нормы точности измерений и достоверности контроля, выбирать средства измерений и контроля, разрабатывать локальные поверочные схемы и проводить поверку, калибровку, юстировку и ремонт средств измерений</p>	
<p>ПК-5 способностью производить оценку уровня брака, анализировать его причины и разрабатывать предложения по его предупреждению и устранению</p>	<p>Знает основы и особенности технологии производства различных видов строительных материалов, представляет причинно-следственные связи между браком изделия/материала и нарушением технологии его производства</p>
<p>ПК-18 способностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области метрологии, технического регулирования и управления качеством</p>	<p>Имеет навыки изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области методов испытаний строительных материалов</p>
<p>ПК-20 способностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов, составлять описания проводимых исследований и подготавливать данные для составления научных обзоров и публикаций</p>	<p>Имеет навыки проведения экспериментов по заданным методикам с обработкой и анализом результатов, описания проводимых исследований.</p>

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.Б.16	Основы технологии производства
Код и наименование направления подготовки/ специальности	27.03.01 Стандартизация и метрология	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Стандартизация и метрология	
Уровень образования	Бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	6 з.е.	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Основы технологии производства» является формирование компетенций обучающегося в области изучения технологии производственных процессов при возведении зданий и сооружений из сборных, монолитных и сборно-монолитных конструкций с применением эффективных строительных материалов и конструкций, современных технических средств, прогрессивных методов организации труда рабочих.

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

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-2 способностью и готовностью участвовать в организации работы по повышению научно-технических знаний, в развитии творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности, во внедрении достижений отечественной и зарубежной науки, техники, в использовании передового опыта, обеспечивающих эффективную работу учреждения, предприятия	Знает современные достижения в области технологии строительного производства и контроля качества строительно-монтажных работ Знает основы технологии строительного производства и контроля качества строительно-монтажных работ, обеспечивающие эффективную работу учреждений и предприятий
ПК-1 способностью участвовать в разработке проектов стандартов, методических и нормативных материалов, технической документации и в практической реализации разработанных проектов и программ, осуществлять контроль за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов	Знает требования действующих норм, правил и стандартов в области строительного производства Имеет навыки разработки документации организационно-технологического назначения с учетом соблюдения установленных требований, действующих норм, правил и стандартов Знает последовательность и состав процессов по осуществлению контроля за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов
ПК-2 способностью участвовать в практическом освоении систем управления качеством	Знает организационные структуры, порядок, средства и методы, существующие в строительно-монтажных организациях и обеспечивающие осуществление совокупности мероприятий, направленных на

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	обеспечение соответствия качества технологических процессов требованиям нормативных документов и утвержденной проектной документации
ПК-4 способностью определять номенклатуру измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов, устанавливать оптимальные нормы точности измерений и достоверности контроля, выбирать средства измерений и контроля, разрабатывать локальные поверочные схемы и проводить поверку, калибровку, юстировку и ремонт средств измерений	<p>Знает номенклатуру контролируемых и измеряемых параметров технологических процессов</p> <p>Знает методы оценки и контроля качества технологических процессов</p> <p>Имеет навыки выбора методов оценки и контроля качества технологических процессов</p>
ПК-5 способностью производить оценку уровня брака, анализировать его причины и разрабатывать предложения по его предупреждению и устранению	<p>Знает классификацию дефектов строительных материалов и конструкций</p> <p>Знает классификацию дефектов результатов строительных работ.</p>
ПК-10 способностью организовывать работу малых коллективов исполнителей	<p>Знает основы теории организационно-управленческой деятельности строительных организаций</p> <p>Знает принципы формирования оптимального состава звена исполнителей для реализации технологических процессов в соответствии с требуемыми параметрами качества</p> <p>Имеет навыки формирования оптимального состава звена исполнителей для реализации технологических процессов в соответствии с требуемыми параметрами качества</p>
ПК-15 способностью проводить анализ и оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, анализировать результаты деятельности производственных подразделений, подготавливать исходные данные для выбора и обоснования технических и организационно-экономических решений по управлению качеством, разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений.	<p>Знает структуру производственных и непроизводственных затрат, направленных на обеспечение требуемого качества технологических процессов</p> <p>Имеет навыки подготовки исходных данных для выбора и обоснования технических и организационно-экономических решений по управлению качеством</p> <p>Имеет навыки составления технической документации (ведомости объемов работ, технологических карт), и подготовки отчетности по установленным формам</p>

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.Б.17	Взаимозаменяемость и нормирование точности
Код и наименование направления подготовки/ специальности	27.03.01 Стандартизация и метрология	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Стандартизация и метрология	
Уровень образования	Бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	3 з.е.	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Взаимозаменяемость и нормирование точности» является формирование компетенций обучающегося в области общей теории взаимозаменяемости, нормирования точности и контроля качества с соблюдением существующих норм и стандартов.

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

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-2 способностью и готовностью участвовать в организации работы по повышению научно-технических знаний, в развитии творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности, во внедрении достижений отечественной и зарубежной науки, техники, в использовании передового опыта, обеспечивающих эффективную работу учреждения, предприятия	Знает достижения отечественной и зарубежной науки в области взаимозаменяемости и нормирования точности
ПК-3 способностью выполнять работы по метрологическому обеспечению и техническому контролю, использовать современные методы измерений, контроля, испытаний и управления качеством	Знает способы оценки точности (неопределенности) измерений и испытаний и достоверности контроля. Имеет навыки работы с контрольно-измерительными приборами.
ПК-4 способностью определять номенклатуру измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов, устанавливать оптимальные нормы точности измерений и достоверности контроля, выбирать средства	Знает принципы нормирования точности и обеспечения взаимозаменяемости деталей и сборочных единиц. Умеет устанавливать нормы точности измерений и достоверности контроля и выбирать средства измерений и контроля.

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
измерений и контроля, разрабатывать локальные поверочные схемы и проводить поверку, калибровку, юстировку и ремонт средств измерений	
ПК-8 способностью участвовать в разработке планов, программ и методик выполнения измерений, испытаний и контроля, инструкций по эксплуатации оборудования и других тестовых инструментов, входящих в состав конструкторской и технологической документации	<p>Знает методики выполнения измерений, инструкции по эксплуатации оборудования и других тестовых инструментов.</p> <p>Имеет навыки оформления документации.</p>

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.Б.18	Метрология
Код и наименование направления подготовки/ специальности	27.03.01 Стандартизация и метрология	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Стандартизация и метрология	
Уровень образования	Бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	8 з.е.	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Метрология» является формирование компетенций обучающегося в области единства измерений и обеспечения требуемой точности измерений.

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

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-3 способностью выполнять работы по метрологическому обеспечению и техническому контролю, использовать современные методы измерений, контроля, испытаний и управления качеством	Знает законодательство Российской Федерации, нормативно-технические регламентирующие вопросы единства измерений и метрологического обеспечения
	Умеет применять основные технические средства и процедуры метрологического обеспечения на предприятии
	Имеет навыки по порядку составления и правилам оформления технической документации
ПК-4 способностью определять номенклатуру измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов, устанавливать оптимальные нормы точности измерений и достоверности контроля, выбирать средства измерений и контроля, разрабатывать локальные поверочные схемы и проводить поверку, калибровку, юстировку и ремонт средств	Знает нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы поверки (калибровки) средств измерений
	Знает нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы выбора методов и средств измерений, а также условия проведения измерений
	Знает нормативные документы на поверочные схемы
	Знает методики и средства поверки (калибровки) средств измерений

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	Знает методы расчета погрешностей (неопределенностей) результатов измерений
	Умеет выбирать оптимальные методы и средства измерений
	Умеет применять измерительное оборудование, необходимое для проведения измерений
	Умеет оформлять производственно-техническую документацию в соответствии с требованиями
	Умеет применять методики, средства поверки (калибровки) средств измерений и оформлять документацию на поверку (калибровку) средств измерений
	Умеет получать, интерпретировать и анализировать результаты измерений
	Умеет рассчитывать погрешности (неопределенности) результатов измерений
ПК-8 способностью участвовать в разработке планов, программ и методик выполнения измерений, испытаний и контроля, инструкций по эксплуатации оборудования и других тестовых инструментов, входящих в состав конструкторской и технологической документации	Знает нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы разработки и аттестации методик испытаний.
Умеет определять порядок проведения аттестации испытательного оборудования и специальных средств измерений	
Умеет проводить работы по аттестации испытательного оборудования и специальных средств измерений	
Умеет определять порядок проведения метрологической экспертизы в зависимости от вида технической документации	
Умеет оформлять результаты аттестации испытательного оборудования и специальных средств измерений	
Умеет оформлять результаты метрологической экспертизы	
ПК-12 способностью проводить мероприятия по контролю и повышению качества продукции, организации метрологического	Знает требования к техническому состоянию оснастки, инструмента, средств измерений и сроков проведения их поверки

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
обеспечения разработки, производства, испытаний, эксплуатации и утилизации	Умеет использовать средства измерения и контроля для проведения измерений характеристик продукции
	Имеет навыки оформления производственно-технической документации в соответствии с действующими требованиями к техническому состоянию оснастки, инструмента, средств измерений и сроков проведения их поверки
ПК-20 способностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов, составлять описания проводимых исследований и подготавливать данные для составления научных обзоров и публикаций	Знает порядок обработки результатов испытаний
	Умеет проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов испытаний
	Имеет навыки составления планов испытаний по проводимым исследованиям
ОПК-2 способностью и готовностью участвовать в организации работы по повышению научно-технических знаний, в развитии творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности, во внедрении достижений отечественной и зарубежной науки, техники, в использовании передового опыта, обеспечивающих эффективную работу учреждения, предприятия	Знает достижения отечественной и зарубежной науки в области метрологии и метрологического обеспечения

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.Б.19	Методы и средства измерений и контроля
Код и наименование направления подготовки/ специальности	27.03.01 Стандартизация и метрология	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Стандартизация и метрология	
Уровень образования	Бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	5 з.е.	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Методы и средства измерений и контроля» является формирование компетенций обучающегося в области современных принципов, методов и средств измерения физических величин и контроля, а также системного представления о средствах измерений и методологии их использования в обеспечении качества продукции, с соблюдением существующих норм и стандартов.

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

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-2 способностью и готовностью участвовать в организации работы по повышению научно-технических знаний, в развитии творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности, во внедрении достижений отечественной и зарубежной науки, техники, в использовании передового опыта, обеспечивающих эффективную работу учреждения, предприятия	Знает основы законодательства Российской Федерации, регламентирующие вопросы единства измерений и метрологического обеспечения
	Знает современные достижения отечественной и зарубежной науки и техники в области разработки средств измерений
ПК-3 способностью выполнять работы по метрологическому обеспечению и техническому контролю, использовать современные методы измерений, контроля, испытаний и управления качеством	Знает основные сведения о метрологическом обеспечении измерений и контроля
	Знает области применения методов измерений
	Знает конструктивные особенности и принципы работы средств измерений
	Знает технологические возможности и области применения средств измерений
ПК-4 способностью определять номенклатуру измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов, устанавливать оптимальные нормы точности измерений и достоверности контроля, выбирать средства измерений и	Знает параметры продукции и технологических процессов, подлежащие измерениям
	Знает нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы выбора методов и средств измерений
	Имеет навыки определения номенклатуры измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов,

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
контроля, разрабатывать локальные поверочные схемы и проводить поверку, калибровку, юстировку и ремонт средств измерений	установления оптимальных норм точности измерений
	Имеет навыки выбора средств измерений и контроля
ПК-8 способностью участвовать в разработке планов, программ и методик выполнения измерений, испытаний и контроля, инструкций по эксплуатации оборудования и других тестовых инструментов, входящих в состав конструкторской и технологической документации	Знает нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы разработки и аттестации методик измерений
	Знает основные этапы разработки методик измерений
	Знает основные требования к испытательному оборудованию, вспомогательному оборудованию и средствам измерения и контроля
	Имеет навыки определения требований к средствам измерений и вспомогательным устройствам
	Имеет навыки составления методики выполнения измерений (МВИ)

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.Б.20	Управление качеством
Код и наименование направления подготовки/ специальности	27.03.01 Стандартизация и метрология	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Стандартизация и метрология	
Уровень образования	Бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	8 з.е.	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Управление качеством» является формирование компетенций обучающегося в области управления качеством продукции, обучение практическому владению методами и средствами управления качеством для решения задач профессиональной деятельности.

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

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОК-3 способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	Знает основные затраты на качество и основные способы их экономии; Умеет анализировать информацию о затратах на качество; Имеет навыки классифицировать затраты на качество
ПК-2 способностью участвовать в практическом освоении систем управления качеством	Знает инструменты управления качества продукции Умеет выбирать инструменты управления качеством Имеет навыки применения инструментов управления качеством
ПК-3 способностью выполнять работы по метрологическому обеспечению и техническому контролю, использовать современные методы измерений, контроля, испытаний и управления качеством	Знает основные методы обеспечения и контроля качества продукции на этапах жизненного цикла Умеет выбирать современные методы обеспечения и контроля качества продукции Имеет навыки разработки процессов контроля качества продукции на этапах жизненного цикла
ПК-12 способностью проводить мероприятия по контролю и повышению качества продукции, организации метрологического обеспечения разработки, производства, испытаний, эксплуатации и утилизации	Знает методы оценки уровня качества продукции Умеет оценивать уровень качества продукции Имеет навыки анализа и планирования уровня качества продукции
ПК-13 способностью участвовать в практическом освоении систем менеджмента качества,	Знает терминологию и основное содержание стандартов на СМК Умеет разрабатывать стратегию и политику в

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
рекламационной работе, подготовке планов внедрения новой контрольно-измерительной техники, составлении заявок на проведение сертификации	области качества и обеспечивать их реализацию Имеет навыки оформления заявки на проведение сертификации СМК
ПК-21 способностью принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области метрологии, технического регулирования и управления качеством	Знает основные этапы внедрения систем управления качеством в организациях Умеет планировать мероприятия по подготовке и внедрению СМК в организациях Имеет навыки разработки документации в области управления качеством

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.Б.21	Физические основы измерений и эталоны
Код и наименование направления подготовки/ специальности	27.03.01 Стандартизация и метрология	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Стандартизация и метрология	
Уровень образования	Бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	3 з.е.	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Физические основы измерений и эталоны» является формирование компетенций обучающегося в области сущности физических явлений, происходящих при измерении разнообразных параметров объектов; физических основ измерения величин и контроля, а также системного представления о средствах измерений и методологии их использования в обеспечении качества продукции с соблюдением существующих норм и стандартов.

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

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-2 способностью и готовностью участвовать в организации работы по повышению научно-технических знаний, в развитии творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности, во внедрении достижений отечественной и зарубежной науки, техники, в использовании передового опыта, обеспечивающих эффективную работу учреждения, предприятия	Знает методы поиска новых знаний в области физических основ измерений.
ПК-4 способностью определять номенклатуру измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов, устанавливать оптимальные нормы точности измерений и достоверности контроля, выбирать средства измерений и контроля, разрабатывать локальные поверочные схемы и проводить поверку, калибровку, юстировку	Знает систему воспроизведения единиц физических величин и передачи размера средствам измерений; Умеет выбирать эталоны и образцовые средства измерений. Умеет проверять состояние рабочих эталонов, средств поверки и калибровки.

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
и ремонт средств измерений	
ПК-8 способностью участвовать в разработке планов, программ и методик выполнения измерений, испытаний и контроля, инструкций по эксплуатации оборудования и других тестовых инструментов, входящих в состав конструкторской и технологической документации	<p>Знает нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы хранения, обслуживания и эксплуатации эталонов.</p> <p>Имеет навыки оформления результатов испытаний и принятия соответствующих решений.</p>

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ			
Шифр, наименование дисциплины	Б1.Б.22	Организация и технология испытаний	
Код и наименование направления подготовки/ специальности	27.03.01 Стандартизация и метрология		
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Стандартизация и метрология		
Уровень образования	Бакалавриат		
Трудоемкость дисциплины	4 з.е.		

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Организация и технология испытаний» является формирование компетенций обучающегося в области испытаний строительных конструкций, их элементов и материалов, а также оценки качества и (или) оценки соответствия нормативным техническим документам результатов проведенных испытаний.

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

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-2 способностью и готовностью участвовать в организации работы по повышению научно-технических знаний, в развитии творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности, во внедрении достижений отечественной и зарубежной науки, техники, в использовании передового опыта, обеспечивающих эффективную работу учреждения, предприятия	<p>Знает передовой опыт по методам, средствам измерения, организации процесса измерения и контроля качества материалов, изделий и конструкций.</p> <p>Умеет анализировать и сопоставлять методы и средства измерения, полученные результаты исследования, решать технические вопросы с учетом достижений отечественной и зарубежной науки, техники.</p> <p>Имеет навыки организации и проведения экспериментальных исследований с использованием современных методов и средств измерения, контроля качества материалов, изделий и конструкций</p>
ПК-3 способностью выполнять работы по метрологическому обеспечению и техническому контролю, использовать современные методы измерений, контроля, испытаний и управления качеством	<p>Знает основные погрешности используемых приборов и сопоставляет их с нормативными значениями для выполнения работ по метрологическому обеспечению и техническому контролю проводимых испытаний изделий, элементов строительных конструкций.</p> <p>Умеет выполнять подбор и калибровку датчиков, измерительных средств в зависимости от заданных параметров диапазона измерения, точности, способов регистрации, анализировать последствия</p>

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	<p>неправильного выбора режима нагружения.</p> <p>Имеет навыки оценки преимуществ и недостатков современных методов измерений, возможностей современного оборудования.</p>
<p>ПК-4 способностью определять номенклатуру измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов, устанавливать оптимальные нормы точности измерений и достоверности контроля, выбирать средства измерений и контроля, разрабатывать локальные поверочные схемы и проводить поверку, калибровку, юстировку и ремонт средств измерений</p>	<p>Знает перечень измеряемых и контролируемых параметров материалов, изделий, строительных конструкций при статических и динамических испытаниях,</p> <p>Умеет выбирать средства измерения и контроля, устанавливать оптимальные нормы точности измеряемых параметров при проведении испытаний</p> <p>Имеет навыки выбора испытательного оборудования и средств измерения при известном диапазоне нагрузок для испытуемого материала, изготовленного образца или изделия, элементов строительных конструкций;</p>
<p>ПК-8 способностью участвовать в разработке планов, программ и методик выполнения измерений, испытаний и контроля, инструкций по эксплуатации оборудования и других тестовых инструментов, входящих в состав конструкторской и технологической документации</p>	<p>Знает алгоритм или этапы составления программы проведения испытаний средств измерения (тензодинамометров, датчиков давления, усилий, перемещений и др.)</p> <p>Умеет проводить испытания средств измерения с определением коэффициентов преобразования измерительных средств.</p> <p>Имеет навык обработки и оформления результатов испытаний средств измерений, составлять инструкций по эксплуатации оборудования и других тестовых инструментов.</p>
<p>ПК-10 способностью организовывать работу малых коллективов исполнителей</p>	<p>Имеет навыки работы в малом коллективе исполнителей</p>
<p>ПК-20 способностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов, составлять описания проводимых исследований и подготавливать данные для составления научных обзоров и публикаций</p>	<p>Знает методы и методики проводимых испытаний (измерений) материалов, изделий и строительных конструкций</p> <p>Умеет на основе проводимых исследований подготавливать данные для составления технического заключения;</p> <p>Имеет навыки оценки значений результатов испытаний по определению характеристик исследуемых материалов, изделий, элементов строительных конструкций.</p>

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
<p>ПК-21 способностью принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области метрологии, технического регулирования и управления качеством</p>	<p>Знает характеристики испытательного оборудования, нормативно-техническую документацию в области метрологии и метрологического обеспечения, нормативные документы для составления научных отчетов, особенности технологии производства испытываемых изделий.</p> <p>Умеет анализировать полученные при проведении исследований результаты, составлять отчеты по выполненному заданию;</p> <p>Имеет навыки составления научных отчетов по выполненному заданию и по внедрению результатов исследований и разработок в области метрологии, технического регулирования и управления качеством.</p>

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.Б.23	Электротехника и электроника
Код и наименование направления подготовки/ специальности	27.03.01 Стандартизация и метрология	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Стандартизация и метрология	
Уровень образования	Бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	2 з.е.	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Электротехника и электроника» является формирование компетенций обучающегося в области электротехники, электрооборудования, методов испытаний и погрешностей измерений.

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

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-3 способностью выполнять работы по метрологическому обеспечению и техническому контролю, использовать современные методы измерений, контроля, испытаний и управления качеством	Знает метрологические свойства электрических средств измерений испытаний Умеет выполнять работы по определению погрешностей электрических средств измерений Имеет навыки использования современных методов измерений, контроля, испытаний и управления качеством.
ПК-8 способностью участвовать в разработке планов, программ и методик выполнения измерений, испытаний и контроля, инструкций по эксплуатации оборудования и других тестовых инструментов, входящих в состав конструкторской и технологической документации	Знает методику выполнения измерений электрических средств, методику испытаний и измерений Умеет выполнять измерения с помощью электрических средств измерения Имеет навыки составления отчетов (выводов) по испытаниям электрическими средствами измерений
ПК-14 способностью участвовать в работах по подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов в проведении аккредитации органов по сертификации, измерительных и испытательных	Знает основные принципы подготовки оборудования для проведения необходимых испытаний для последующей сертификации. Умеет определять погрешности электротехнического оборудования
ОК-6 способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Знает основные принципы работы в многонациональном коллективе

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.01	Общая теория измерений
Код и наименование направления подготовки/ специальности	27.03.01 Стандартизация и метрология	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Стандартизация и метрология	
Уровень образования	Бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	4 з.е.	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Общая теория измерений» является формирование компетенций обучающегося в области теории измерений, основных характеристик результатов измерений и их оценки.

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

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-4 способностью определять номенклатуру измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов, устанавливать оптимальные нормы точности измерений и достоверности контроля, выбирать средства измерений и контроля, разрабатывать локальные поверочные схемы и проводить поверку, калибровку, юстировку и ремонт средств измерений	<p>Знает основные понятия, на основе которых базируется теория измерений; шкалы измерений и их особенности; способы оценки точности (неопределенности) измерений.</p> <p>Умеет разрабатывать математические модели измерительных процессов, использующих различные шкалы измерений; определять на основе этих моделей расчетным путем числовые характеристики погрешностей результатов измерений.</p> <p>Имеет навыки обработки результатов измерений и принятия соответствующих решений.</p>

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.02	Техническая механика
Код и наименование направления подготовки/ специальности	27.03.01 Стандартизация и метрология	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Стандартизация и метрология	
Уровень образования	Бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	6 з.е.	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Техническая механика» является формирование компетенций обучающегося в области фундаментальных естественно-научных знаний, взаимодействия материальных тел, вопросов их прочности и жесткости, применительно к решению простейших задач из курса сопротивления материалов и строительной механики.

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

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-1 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основными требований информационной безопасности	<p>Знает основные модели механики абсолютно твердого тела, применяемые для изучения движения и равновесия механических систем;</p> <p>Знает основные принципы, положения и гипотезы сопротивления материалов и строительной механики;</p> <p>Знает прочностные характеристики и деформационные свойства конструкционных материалов.</p> <p>Умеет применять методы механики к решению практических задач в различных областях проектирования, в том числе с применением информационно-коммуникационных технологий</p> <p>Имеет навыки выявления моделей механики в задачах проектирования, использования современных информационных технологий для выполнения и оформления расчётов</p>
ПК-17 способностью проводить изучение и анализ необходимой информации, технических данных, показателей и результатов работы, их обобщение и систематизацию, проводить необходимые расчеты с использованием современных технических средств	<p>Знает основные принципы и подходы механики абсолютно твердого тела, применяемые для изучения движения и равновесия механических систем; Знает практические приемы расчета стержней и стержневых систем при различных силовых воздействиях.</p> <p>Умеет грамотно составлять расчетные схемы,</p>

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	<p>определять внутренние усилия, напряжения, деформации и перемещения, подбирать необходимые размеры сечений стержней из условий прочности, жесткости.</p> <p>Имеет навыки дальнейшего изучения вопросов механики, выходящих за рамки механики абсолютно твердого тела;</p> <p>Имеет навыки определения напряженно-деформированного состояния стержней при различных воздействиях теоретическими методами с использованием современной вычислительной техники и готовых программ.</p>

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.03	Планирование и организация эксперимента
Код и наименование направления подготовки/ специальности	27.03.01 Стандартизация и метрология	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Стандартизация и метрология	
Уровень образования	Бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	5 з.е.	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Планирование и организация эксперимента» является формирование компетенций обучающегося в области применения современных методов теории математического планирования и организации эксперимента в производственно-технической деятельности по специальности.

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

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-3 способностью выполнять работы по метрологическому обеспечению и техническому контролю, использовать современные методы измерений, контроля, испытаний и управления качеством	Знает методы измерений, контроля, испытаний и управления качеством для проведения планирования и организации эксперимента
	Знает методы оценки влияния основных факторов на качество продукции
ПК-4 способностью определять номенклатуру измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов, устанавливать оптимальные нормы точности измерений и достоверности контроля, выбирать средства измерений и контроля, разрабатывать локальные поверочные схемы и проводить поверку, калибровку, юстировку и ремонт средств измерений	Знает показатели качества продукции и параметры технологического процесса, подлежащие измерениям и контролю
	Знает методы выбора факторов и уровней их варьирования при планировании эксперимента
	Имеет навыки определения номенклатуры измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов
ПК-8 способностью участвовать в разработке планов, программ и методик выполнения измерений, испытаний и контроля, инструкций по эксплуатации оборудования и других тестовых инструментов, входящих в состав конструкторской и технологической документации	Знает основные направления в теории планирования экспериментов
	Знает основные свойства и области применения факторных планов эксперимента
	Знает методы построения планов эксперимента
ПК-12 способностью проводить	Знает этапы экспериментальных работ

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
мероприятия по контролю и повышению качества продукции, организации метрологического обеспечения разработки, производства, испытаний, эксплуатации и утилизации	Знает статистические методы контроля качества и проверки статистических гипотез
	Знает методы оценки влияния основных факторов на качество продукции
	Имеет навыки статистической обработки результатов экспериментов
ПК-19 способностью принимать участие в моделировании процессов и средств измерений, испытаний и контроля с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования	Знает основные виды математических моделей
	Знает методы планирования эксперимента с целью математического описания объекта
	Имеет навыки статистического анализа и проверки адекватности регрессионных моделей

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.04	Моделирование процессов измерений и контроля
Код и наименование направления подготовки/ специальности	27.03.01 Стандартизация и метрология	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Стандартизация и метрология	
Уровень образования	Бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	7 з.е.	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Моделирование процессов измерений и контроля» является формирование компетенций обучающегося в области современных методов теории и практики моделирования процессов измерений и контроля в строительстве.

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

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-4 способностью определять номенклатуру измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов, устанавливать оптимальные нормы точности измерений и достоверности контроля, выбирать средства измерений и контроля, разрабатывать локальные поверочные схемы и проводить поверку, калибровку, юстировку и ремонт средств измерений	Знает показатели качества продукции и параметры технологического процесса, подлежащие измерениям
	Имеет навыки анализа производственно-технической документации
	Имеет навыки определения номенклатуры измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов
ПК-8 способностью участвовать в разработке планов, программ и методик выполнения измерений, испытаний и контроля, инструкций по эксплуатации оборудования и других тестовых инструментов, входящих в состав конструкторской и технологической документации	Знает основные сведения о метрологическом обеспечении измерений и контроля
	Знает нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы выбора методов и средств измерений
	Знает общие методы технической диагностики
ПК-19 способностью принимать участие в моделировании процессов и средств измерений, испытаний и контроля с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования	Знает основные этапы, принципы и методы построения математических моделей
	Знает основные методы моделирования процессов и объектов измерения и контроля
	Знает виды метрологических моделей объектов измерения и контроля
	Имеет навыки построения метрологических моделей объектов измерения и контроля

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.05	Методы решений специальных задач с использованием ИТ
Код и наименование направления подготовки/ специальности	27.03.01 Стандартизация и метрология	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Стандартизация и метрология	
Уровень образования	Бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	3 з.е.	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Методы решений специальных задач с использованием ИТ» является формирование компетенций обучающегося в области решения задач метрологии и стандартизации с применением информационных технологий (ИТ).

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

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-2 способностью участвовать в практическом освоении систем управления качеством	Знает основы информационных технологий, применяемые при измерении и контроле показателей качества, и их классификацию Умеет использовать информационные технологии, программное обеспечение для контроля показателей качества Имеет навыки применения программного обеспечения для измерения показателей качества
ПК-8 способностью участвовать в разработке планов, программ и методик выполнения измерений, испытаний и контроля, инструкций по эксплуатации оборудования и других тестовых инструментов, входящих в состав конструкторской и технологической документации	Знает основные правила разработки текстовых инструментов, входящих в состав конструкторской и технологической документации с применением информационных технологий Умеет разрабатывать текстовую документацию с применением информационных технологий Имеет навыки применения офисных информационных технологий: текстового редактора и табличного процессора
ПК-16 способностью составлять графики работ, заказы, заявки, инструкции, пояснительные записки, схемы и других техническую документацию, а также установленную отчетность по утвержденным формам в заданные сроки.	Знает основные способы представления графиков, пояснительных записок, схем и другой технической документации с использованием информационных технологий Умеет составлять графики работ, схемы и другую техническую документацию в заданные сроки с использованием информационных технологий Имеет навыки составления инструкций и пояснительных записок в заданные сроки с использованием информационных технологий

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
<p>ПК-17 способностью проводить изучение и анализ необходимой информации, технических данных, показателей и результатов работы, их обобщение и систематизацию, проводить необходимые расчеты с использованием современных технических средств</p>	<p>Знает основные правила и приемы изучения, анализа, обобщения и систематизации необходимой информации, технических данных, показателей и результатов работы Умеет проводить необходимые расчеты с использованием современных технических средств Имеет навыки анализа, обобщения и систематизации информации и данных</p>
<p>ПК-19 способностью принимать участие в моделировании процессов и средств измерений, испытаний и контроля с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования</p>	<p>Знает основные методы моделирования процессов и средств измерений, испытаний и контроля с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования Умеет выполнять основные виды моделирования процессов и средств измерений, испытаний и контроля с использованием стандартных пакетов Имеет навыки участия в моделировании процессов измерений и контроля с использованием средств автоматизированного проектирования</p>

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.06	Инженерная геодезия
Код и наименование направления подготовки/ специальности	27.03.01 Стандартизация и метрология	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Стандартизация и метрология	
Уровень образования	Бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	3 з.е.	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Инженерная геодезия» является формирование компетенций обучающегося в области геодезического обеспечения проектирования, строительства и эксплуатации объектов; ознакомление с современными технологиями, используемыми в геодезических приборах, методами, средствами измерений и вычислений, при ведении геодезических работ.

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

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-3 способностью выполнять работы по метрологическому обеспечению и техническому контролю, использовать современные методы измерений, контроля, испытаний и управления качеством	<p>Знает общие сведения о геодезии.</p> <p>Знает понятие о карте, плане, профиле. Масштаб и графическая точность масштаба.</p> <p>Знает общие сведения об измерениях их виды и единицы.</p> <p>Знает классификацию погрешностей и методы ослабления их влияния на результаты геодезических измерений.</p> <p>Знает основные формулы для определения СКП равноточных и неравноточных измерений.</p> <p>Умеет решать задачи по топографическим картам и планам.</p> <p>Умеет выбирать геодезическое оборудования по заданной точности геодезических работ</p> <p>Имеет навыки решение задач по топографическим картам и планам.</p> <p>Имеет навыки построение продольных профилей местности.</p>
ПК-4 способностью определять номенклатуру измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов, устанавливать оптимальные нормы точности измерений и достоверности контроля, выбирать средства	<p>Знает перечень геодезических работ при изысканиях и строительстве линейных сооружений.</p> <p>Знает этапы подготовка данных для переноса проектных осей здания или сооружения на местность.</p> <p>Знает основные способы разбивочных работ.</p> <p>Знает элементы разбивочных работ.</p> <p>Знает способы вынос на местность точки с известной отметкой.</p>

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
измерений и контроля, разрабатывать локальные поверочные схемы и проводить поверку, калибровку, юстировку и ремонт средств измерений	<p>Знает основные принципы подбора оборудования для выполнения геодезических работ.</p> <p>Знает понятие об исполнительных съемках и точности их выполнения.</p> <p>Умеет выполнять поверки и юстировки геодезических приборов</p> <p>Имеет навыки подготовки данных для выноса точек полярным способом</p> <p>Имеет навыки выполнения поверок и юстировок геодезических инструментов.</p> <p>Имеет навыки измерения горизонтальных и вертикальных углов.</p> <p>Имеет навыки измерения превышений</p>

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.07	Экономика качества, стандартизации и сертификации
Код и наименование направления подготовки/ специальности	27.03.01 Стандартизация и метрология	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Стандартизация и метрология	
Уровень образования	Бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	6 з.е.	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Экономика качества, стандартизации и сертификации» является формирование компетенций обучающегося в области экономики качества, стандартизации и сертификации продукции, обучение практическому владению основами экономики качества для решения задач профессиональной деятельности.

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

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОК-3 способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	Знает терминологию и основные понятия экономики качества Умеет определять виды затрат на качество Имеет навыки классификации затрат на качество, стандартизацию и сертификацию продукции
ПК-2 способностью участвовать в практическом освоении систем управления качеством	Знает основные виды затрат, возникающих при управления качеством продукции Умеет классифицировать затраты при освоении систем управления качеством Имеет навыки расчета затрат, возникающих при управлении качеством продукции
ПК-11 способностью участвовать в планировании работ по стандартизации и сертификации, систематически проверять соответствие применяемых на предприятии (в организации) стандартов, норм и других документов действующим правовым актам и передовым тенденциям развития технического регулирования	Знает нормативно-правовое обеспечение экономической оценки работ по стандартизации и сертификации Умеет планировать работы по стандартизации, сертификации и повышению качества Имеет навыки разработки мероприятий по повышению качества строительной продукции
ПК-15 способностью проводить анализ и оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества	Знает основные виды учета затрат на качество, стандартизацию и сертификацию строительной продукции Умеет анализировать затраты на качество в

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
<p>продукции, анализировать результаты деятельности производственных подразделений, подготавливать исходные данные для выбора и обоснования технических и организационно-экономических решений по управлению качеством, разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений</p>	<p>подразделениях организации Имеет навыки оценки затрат при планировании повышения эффективности деятельности организации на основе стандартизации и сертификации продукции</p>

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.08	Технология разработки нормативно-технической документации в строительстве
Код и наименование направления подготовки/ специальности	27.03.01 Стандартизация и метрология	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Стандартизация и метрология	
Уровень образования	Бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	5 з.е.	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Технология разработки нормативно-технической документации в строительстве» является формирование компетенций обучающегося в области теоретических знаний и практических навыков по разработке основных видов документов в области стандартизации и технического регулирования.

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

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1 способностью участвовать в разработке проектов стандартов, методических и нормативных материалов, технической документации и в практической реализации разработанных проектов и программ; осуществлять контроль за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов	Знает порядок разработки, согласования, утверждения, актуализации и отмены нормативных документов Умеет разработать проекты стандартов, методических и другие нормативных документов
ПК-11 способностью участвовать в планировании работ по стандартизации, систематически проверять соответствие применяемых на предприятии (в организации) стандартов, норм и других документов действующим правовым актам и передовым тенденциям развития технического регулирования	Знает применяемые на предприятии (в организации) стандарты, нормы и другие нормативно-технические документы по организации контроля технологических процессов, режимов производства, входного контроля строительных материалов, изделий, конструкций, готовой продукции Умеет оценивать соответствие применяемых на предприятиях (в организациях) стандартов, норм и других документов действующим правовым актам и передовым тенденциям развития технического регулирования Имеет навыки планирования работ по стандартизации на предприятии (в организации)
ПК-18 способностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области метрологии, технического регулирования и управления	Знает отечественную и зарубежную научно-техническую информацию в области технического регулирования; Умеет использовать научно-техническую

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
качеством	информацию, отечественный и зарубежный опыт при разработке стандартов и нормативной документации Имеет навыки оформления нормативно-технической документации

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.09	Государственный контроль и надзор в строительной деятельности
Код и наименование направления подготовки/ специальности	27.03.01 Стандартизация и метрология	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Стандартизация и метрология	
Уровень образования	Бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	3 з.е.	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Государственный контроль и надзор в строительной деятельности» является формирование компетенций обучающегося в области разработки мероприятий по обеспечению безопасности объектов капитального строительства, а также особенностям проведения мероприятий по контролю и надзору в отношении зданий и сооружений, и связанным со зданиями и с сооружениями процессам проектирования, строительства и эксплуатации.

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

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1 способностью участвовать в разработке проектов стандартов, методических и нормативных материалов, технической документации и в практической реализации разработанных проектов и программ, осуществлять контроль за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов	Знает требования безопасности к зданиям и сооружениям; Знает основные нормативные положения, регулирующие соответствие объектов защиты требованиям нормативных документов; Умеет идентифицировать объекты технического регулирования для определения минимально необходимых требований безопасности; Умеет применять на практике нормативно – правовые документы для решения задач в области обеспечения безопасности объектов защиты.
ПК-11 способностью участвовать в планировании работ по стандартизации и сертификации, систематически проверять соответствие применяемых на предприятии (в организации) стандартов, норм и других документов действующим правовым актам и передовым тенденциям развития технического регулирования	Знает основные нормативные положения, регулирующие порядок проведения проверок объектов защиты; Знает действующие нормативно-правовые акты в области обеспечения надзорной деятельности; Умеет разрабатывать документы правоприменительной практики, а также компенсирующие мероприятия для соответствующих объектов защиты; Умеет планировать и осуществлять административные процедуры по исполнению государственной функции по надзору; Имеет навыки использования законов и нормативных актов (документов) для организации эффективного и

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	безопасного режима на объекте.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.10	Психология социального взаимодействия
Код и наименование направления подготовки/ специальности	27.03.01 Стандартизация и метрология	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Стандартизация и метрология	
Уровень образования	Бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	2 з.е.	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Психология социального взаимодействия» является формирование компетенций обучающегося в области межкультурного и межличностного взаимодействия, а также практических умений использования психологических приемов для развития способностей самоорганизации и организации работы малых коллективов.

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

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОК-5 способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	Знает основы и особенности коммуникативного общения
	Умеет устанавливать контакт в процессе межкультурного и межличностного взаимодействия
	Имеет навыки грамотного и логически верного построения высказывания, аргументирования своей позиции
ОК- 6 способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Знает особенности коллективной работы
	Знает причины, динамику, способы преодоления конфликтов
	Умеет учитывать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия в процессе коллективной работы
ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию	Знает содержание процессов самоорганизации и самообразования их особенностей и технологий реализации
	Умеет учитывать свои психофизиологические особенности при постановке целей самообразования и самоорганизации
	Умеет формулировать рекомендации для саморазвития на уровне действий
ПК-10 Способностью организовать работу малых коллективов исполнителей	Знает виды малых профессиональных групп, типы исполнителей, условия эффективности командной работы
	Умеет распределять задания между членами малой группы и побуждать других в достижении целей

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	Умеет участвовать в групповом принятии решения, представлять результат работы группы
	Имеет навыки решать и предотвращать конфликтные ситуации

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.11	Методы расчета строительных конструкций
Код и наименование направления подготовки/ специальности	27.03.01 Стандартизация и метрология	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Стандартизация и метрология	
Уровень образования	Бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	5 з.е.	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Методы расчета строительных конструкций» является формирование компетенций обучающегося в области проектирования строительных конструкций зданий и сооружений.

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

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-17 способностью проводить изучение и анализ необходимой информации, технических данных, показателей и результатов работы, их обобщение и систематизацию, проводить необходимые расчеты с использованием современных технических средств	<p>Знает нормативную базу в области проектирования строительных конструкций, методы расчета строительных конструкций, в том числе с использованием численных методов расчета</p> <p>Умеет пользоваться нормативной базой в области проектирования строительных конструкций, проводить изучение и анализ необходимой информации, выполнять расчеты строительных конструкций, в том числе с использованием численных методов расчета.</p> <p>Имеет навыки выполнения расчетов строительных конструкций, в том числе с использованием численных методов и в соответствии с нормами проектирования.</p>

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.12	Комплексная безопасность в строительстве
Код и наименование направления подготовки/ специальности	27.03.01 Стандартизация и метрология	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Стандартизация и метрология	
Уровень образования	Бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	5 з.е.	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Комплексная безопасность в строительстве» 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, с учетом всех возможных видов опасных воздействий, в том числе комбинированного характера.

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

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1 способностью участвовать в разработке проектов стандартов, методических и нормативных материалов, технической документации и в практической реализации разработанных проектов и программ, осуществлять контроль за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов	Знает нормы и правила РФ в части безопасности зданий и сооружений, промышленной, производственной, пожарной безопасности строительных объектов
	Знает основные требования безопасности в строительстве
	Знает методы контроля соблюдения требований охраны труда, пожарной безопасности и безопасности зданий и сооружений
ПК-9 способностью проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ	Знает требования нормативных документов по охране труда при выполнении строительных работ
	Знает основные виды опасностей и угроз в сфере строительства, особенности их воздействия, базовые способы и технологии защиты
	Знает основные причины аварий и производственного травматизма при выполнении строительных работ
	Знает основные меры защиты производственного персонала при выполнении строительных работ
	Имеет навыки решения типовых задач по обеспечению безопасности такелажных работ и расчету защитных устройств электробезопасности

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.13	Метрологическое обеспечение в строительстве
Код и наименование направления подготовки/ специальности	27.03.01 Стандартизация и метрология	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Стандартизация и метрология	
Уровень образования	Бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	4 з.е.	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Метрологическое обеспечение в строительстве» является формирование компетенций обучающегося в области единства и требуемой точности измерений в строительстве.

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

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-3 способностью выполнять работы по метрологическому обеспечению и техническому контролю, использовать современные методы измерений, контроля, испытаний и управления качеством.	Знает законодательство Российской Федерации, регламентирующее вопросы единства измерений и метрологического обеспечения в строительстве
	Знает нормативные и методические документы, регламентирующие метрологическое обеспечение в строительстве
	Знает основные технические средства и процедуры метрологического обеспечения в строительстве
	Знает нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы выбора методов и средств измерений
	Имеет навыки выполнения работ по метрологическому обеспечению в строительстве
ПК-4 способностью определять номенклатуру измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов, устанавливать оптимальные нормы точности измерений и достоверности контроля, выбирать средства измерений и контроля, разрабатывать локальные поверочные схемы и проводить поверку, калибровку, юстировку и ремонт средств измерений	Знает характеристики точности строительства и требования к точности измерений при контроле качества строительно-монтажных работ и оценке соответствия объекта строительства нормативным требованиям.
	Знает законодательные, нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы поверки (калибровки) средств измерений в строительстве.
	Знает порядок выбора оптимальных методов и средств измерений в строительстве
	Имеет навыки по контролю точности геометрических параметров зданий и сооружений

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-8 способностью участвовать в разработке планов, программ и методик выполнения измерений, испытаний и контроля, инструкций по эксплуатации оборудования и других тестовых инструментов, входящих в состав конструкторской и технологической документации	Знает особенности применения средств и методов измерений величин превышений между точками, отклонений точек конструкций.
	Знает схемы и особенности применения средств и методов угловых измерений угловых величин геометрических параметров
	Знает схемы измерений размеров и их отклонений, а также отклонений форм элементов зданий и сооружений, производимых в ходе строительства на строительной площадке
ПК-12 способностью проводить мероприятия по контролю и повышению качества продукции, организации метрологического обеспечения разработки, производства, испытаний, эксплуатации и утилизации	Знает требования к техническому состоянию оснастки, инструмента, средств измерений и сроков проведения поверки (калибровки) средств измерений и аттестации испытательного оборудования
	Знает испытательное оборудование, необходимое для проведения измерений характеристик продукции
ПК-21 способностью принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области метрологии, технического регулирования и управления качеством	Знает методику составления отчетов по определению погрешности (неопределенность) измерений
	Имеет навыки подготовке отчетов по особенностям применения косвенных методов измерений линейных и угловых величин геометрических параметров.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.14	Системы качества
Код и наименование направления подготовки/ специальности	27.03.01 Стандартизация и метрология	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Стандартизация и метрология	
Уровень образования	Бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	4 з.е.	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Системы качества» является формирование компетенций обучающегося в области представления о системах обеспечения качества как современной концепции управления, а также умений и навыков в области управления качеством продукции, услуг, работ, деятельности отечественных предприятий и организаций.

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

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-2 способностью участвовать в практическом освоении систем управления качеством	Знает основные законодательные акты и нормативные документы по управлению качеством; - основные отечественные и зарубежные системы управления качеством; - актуализированные версии стандартов на СМК
	Умеет анализировать методы организации и управления процессами в организации;
	Имеет навыки разработки документированной информации по системам менеджмента в организации.
ПК-21 способностью принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области метрологии, технического регулирования и управления качеством	Знает основные понятия управления качеством, различные виды систем обеспечения качеством;
	Умеет составлять документацию по системам качества в организации;
	Имеет навыки внедрения результатов исследований и разработок в области технического регулирования и управления качеством.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.15	Введение в метрологию, стандартизацию и сертификацию
Код и наименование направления подготовки/ специальности	27.03.01 Стандартизация и метрология	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Стандартизация и метрология	
Уровень образования	Бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	3 з.е.	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Введение в метрологию, стандартизацию и сертификацию» является формирование компетенций обучающегося в области стандартизации, сертификации, метрологии и метрологического обеспечения организаций.

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

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-2 способностью и готовностью участвовать в организации работы по повышению научно-технических знаний, в развитии творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности, во внедрении достижений отечественной и зарубежной науки, техники, в использовании передового опыта, обеспечивающих эффективную работу учреждения, предприятия	Знает основные сведения о роли стандартизации, сертификации и метрологии в совершенствовании сферы строительства, во внедрении научных принципов и основ в области стандартизации, сертификации и метрологии
	Умеет участвовать в развитии творческой инициативы
	Имеет навыки участия в работах по повышению научно-технических знаний
ПК-18 способностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области метрологии, технического регулирования и управления качеством	Знает основы метрологии и технического регулирования
	Умеет использовать научно-техническую информацию в области технического регулирования
	Имеет навыки изучения научно-технической информации в области метрологии

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.16	Физическая культура и спорт (элективная дисциплина)
Код и наименование направления подготовки/ специальности	27.03.01 Стандартизация и метрология	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Стандартизация и метрология	
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 компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОК -8 способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Знает правила техники безопасности на занятиях по физической культуре и спорту
	Знает формы, мотивацию выбора, направленность, планирование самостоятельных занятий и особенности их проведения в зависимости от возраста и пола, спортивной подготовленности и функционального состояния
	Умеет использовать рациональные способы и методы сохранения физического и психического здоровья, профилактику психофизического и нервно-эмоционального утомления, ведя здоровый образ жизни
	Умеет проводить самоконтроль (стандарты, индексы, функциональные пробы, упражнения-тесты) для оценки функциональной и физической подготовленности, физического развития
	Умеет применять избранный вид спорта или систему физических упражнений для раскрытия возможностей в саморазвитии и самосовершенствовании
	Умеет подбирать упражнения для освоения технических приемов в избранном виде спорта
	Умеет использовать в процессе занятий технические средства (тренажерные комплексы)
	Умеет восстанавливать трудоспособность организма с помощью средств и методов реабилитации
	Умеет восстанавливать трудоспособность организма после травм и перенесенных заболеваний с помощью средств и

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	методов реабилитации
	Умеет применять организационные формы, средства и методы профессионально-прикладной подготовки для развития и коррекции профессионально важных качеств
	Умеет применять современные педагогические, медико-биологические и психологические средства и методы реабилитации и восстановления
	Имеет навыки судейства избранного вида спорта
	Имеет навыки эффективного и экономичного владения жизненно важными способами передвижения (ходьба, бег, передвижение на лыжах, плавание)
	Имеет навыки применения средств и методов физической культуры для формирования и развития физических качеств
	Имеет навыки составления и проведения самостоятельных занятий физическими упражнениями гигиенической, тренировочной или реабилитационно-восстановительной направленности
	Имеет навыки выполнения технических приемов, тактических действий в избранном виде спорта
	Имеет навыки проведения производственной гимнастики
	Имеет навыки реализации индивидуальных комплексных программ коррекции здоровья

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.ДВ.01.01	Экспертиза и сертификация архитектурно-проектной документации в строительстве
Код и наименование направления подготовки/ специальности	27.03.01 Стандартизация и метрология	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Стандартизация и метрология	
Уровень образования	Бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	5 з.е.	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Экспертиза и сертификация архитектурно-проектной документации в строительстве» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области соблюдения норм и правил проектирования в строительстве.

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

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-6 способностью участвовать в проведении сертификации продукции, технологических процессов, услуг, систем качества, производств и систем экологического управления предприятием	Знает основные технические и конструктивные решения проектной документации.
	Знает правовые и нормативные акты по сертификации систем управления качеством, в части проектирования процесса в строительстве.
	Имеет навыки по порядку составления и правила оформления технической документации в организации.
ПК-7 способностью осуществлять экспертизу технической документации, надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией оборудования, выявлять резервы, определять причины существующих недостатков и неисправностей в его работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования	Знает нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы метрологической экспертизы проектной документации.
	Знает методику экспертизы проектной документации.
	Знает порядок разработки и согласования документации в строительстве.
	Имеет навыки по разработке заключения государственной и негосударственной экспертизы по объекту.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.ДВ.01.02	Технологические правила разработки проектной документации в строительстве
Код и наименование направления подготовки/ специальности	27.03.01 Стандартизация и метрология	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Стандартизация и метрология	
Уровень образования	Бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	5 з.е.	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Технологические правила разработки проектной документации в строительстве» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области теоретических знаний по разработке основных видов проектных документов, что позволяет осуществить контроль качества за строительными работами на всех этапах строительного производства.

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

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-6 способностью участвовать в проведении сертификации продукции, технологических процессов, услуг, систем качества, производств и систем экологического управления предприятием	Знает общие требования по сертификации систем качества процесса проектирования
	Знает правила разработки и виды заданий на подготовку проектной продукции
	Знает состав, объем и требования к содержанию и оформлению проектной продукции
	Имеет навыки анализа объекта строительства
ПК-7 способностью осуществлять экспертизу технической документации, надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией оборудования, выявлять резервы, определять причины существующих недостатков и неисправностей в его работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования	Знает требования к проектным решениям
	Знает методы оценки качества проектных решений
	Знает формы представления технологических схем, технологических карт, пояснительных и вспомогательных материалов.
	Знает виды отображения проектной информации и формы представления проектных документов
	Имеет навыки разработки технической документации

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б.1.В.ДВ.2.1	Экологическая безопасность строительного производства
Код и наименование направления подготовки/ специальности	27.03.01 Стандартизация и метрология	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Стандартизация и метрология	
Уровень образования	Бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	3 з.е.	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Экологическая безопасность строительного производства» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области проблем взаимодействия природы и общества, защиты окружающей среды, экономии энергетических, сырьевых и других природных ресурсов, освоение методов и средств экологического мониторинга.

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

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-6 способностью участвовать в проведении сертификации продукции, технологических процессов, услуг, систем качества, производств и систем экологического управления предприятием	Знает принципы и методы государственного регулирования экологической деятельности.
	Знает Законодательство РФ в области экологической экспертизы.
	Знает обеспечение экологической безопасности при осуществлении строительной деятельности.
	Знает передовой отечественный и зарубежный опыт в области экологической оценки, экспертизы и сертификации.
	Имеет навыки диагностировать проблемы охраны природы, разрабатывать рекомендации по ее охране и обеспечению устойчивого развития.
	Имеет навыки использования методов организации работ по экологической оценке, экспертизе и сертификации экологической безопасности продукции и процессов строительства и проектов строительства.
ПК-9 способность проводить мероприятия по охране окружающей природной среды, контролировать соблюдение экологической и энергетической безопасности проводимых работ	Знает основные виды опасностей и их классификацию.
	Знает понятие экологической безопасности, их сущность и содержание
	Знает общие закономерности негативного воздействия факторов среды на организм человека.

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	Знает основные экологические требования к компонентам окружающей среды.
ПК-21 способность принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области метрологии, технического регулирования и управления качеством.	Знает основные методы научного познания: описание, измерение, наблюдение, для оценки состояния окружающей среды и ее потребности в охране.
	Знает основные техносферные опасности, характер воздействия вредных и опасных факторов на окружающую среду с учетом территориальной специфики
	Знает методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания.
	Знает технологии защиты водного, воздушного бассейна и литосферы от загрязнения промышленными отходами.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б.1.В.ДВ.2.2	Экологический и энергетический менеджмент
Код и наименование направления подготовки/ специальности	27.03.01 Стандартизация и метрология	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Стандартизация и метрология	
Уровень образования	Бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	3 з.е.	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Экологический и энергетический менеджмент» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области нормативно-правового регулирования и управления работы предприятий индустрии строительства по экономии энергетических, сырьевых и других природных ресурсов, экологического мониторинга, а также эффективному использованию топливно-энергетических ресурсов с применением мирового опыта и государственной политики в области ресурсосбережения.

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

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-6 способностью участвовать в проведении сертификации продукции, технологических процессов, услуг, систем качества, производств и систем экологического и энергетического управления предприятием	Знает общие положения и принципы экологического менеджмента.
	Знает законы развития природы и общества в свете возникновения и становления экологического менеджмента.
	Знает методы обеспечения экологической безопасности при осуществлении строительной деятельности.
	Знает системы экологического и энергетического менеджмента в организации.
	Имеет навыки диагностировать проблемы охраны природы, разрабатывать рекомендации по ее охране и обеспечению устойчивого развития.
	Имеет навыки использования методов организации работ по экологической оценке, экспертизе и сертификации экологической безопасности продукции и процессов строительства и проектов строительства.
ПК-9 способность проводить мероприятия по охране окружающей природной среды, контролировать соблюдение экологической и энергетической	Знает основные виды опасностей и их классификацию.
	Знает экологические задачи и планирование деятельности экологического менеджмента.
	Знает основы нормативно-правового регулирования экологической деятельности в организации.

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
безопасности проводимых работ	Знает основные экологические требования к компонентам окружающей среды.
ПК-21 способность принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области метрологии, технического регулирования и управления качеством.	Знает основные методы научного познания: описание, измерение, наблюдение, для оценки состояния окружающей среды и ее потребности в охране.
	Знает основные техносферные опасности, характер воздействия вредных и опасных факторов на окружающую среду с учетом территориальной специфики
	Знает методологию планирования и внедрения системы экологического и энергетического менеджмента в организации.
	Знает цели и задачи проведения экологического и энергетического аудита.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.ДВ.03.01	Стандартизация и сертификация строительных материалов, изделий и конструкций
Код и наименование направления подготовки/ специальности	27.03.01 Стандартизация и метрология	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Стандартизация и метрология	
Уровень образования	Бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	9 з.е.	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Стандартизация и сертификация строительных материалов, изделий и конструкций» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области стандартизации и сертификации строительных материалов и конструкций для обеспечения качества объектов строительства.

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

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-6 способностью участвовать в проведении сертификации продукции, технологических процессов, услуг, систем качества, производств и систем экологического управления предприятия	Знает правовые и нормативные акты по стандартизации и сертификации продукции, услуг, производств, систем управления качеством Умеет выбирать схемы сертификации объектов профессиональной деятельности Имеет навыки разработки методик сертификации объектов профессиональной деятельности
ПК-11 способностью участвовать в планировании работ по стандартизации и сертификации, систематически проверять соответствие применяемых на предприятии (в организации) стандартов, норм и других документов действующим правовым актам и передовым тенденциям развития технического регулирования	Знает основные этапы проведения работ по стандартизации и сертификации объектов профессиональной деятельности; Умеет составлять планы проведения работ по стандартизации и сертификации объектов Имеет навыки разработки нормативной документации в соответствии с правовыми актами в области технического регулирования
ПК-14 способностью участвовать в работах по подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов в проведении аккредитации органов по сертификации, измерительных и испытательных лабораторий	Знает основные законодательные и нормативные документы, регламентирующие деятельность субъектов сертификации Умеет разрабатывать процессы сертификации объектов профессиональной деятельности Имеет навыки оформления документов для проведения сертификации объектов и аккредитации органов по сертификации и испытательных лабораторий

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.ДВ.03.02	Стандартизация и сертификация в строительстве
Код и наименование направления подготовки/ специальности	27.03.01 Стандартизация и метрология	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Стандартизация и метрология	
Уровень образования	Бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	9 з.е.	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Стандартизация и сертификация в строительстве» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области стандартизации и сертификации в строительстве для обеспечения качества объектов профессиональной деятельности.

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

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-6 способностью участвовать в проведении сертификации продукции, технологических процессов, услуг, систем качества, производств и систем экологического управления предприятия	<p>Знает</p> <ul style="list-style-type: none"> - современные принципы подтверждения соответствия объектов технического регулирования в строительстве. <p>Умеет</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать схемы подтверждения соответствия объектов технического регулирования в строительстве. <p>Имеет навыки</p> <ul style="list-style-type: none"> - разработки процедуры подтверждения соответствия объектов технического регулирования в строительстве
ПК-11 способностью участвовать в планировании работ по стандартизации и сертификации, систематически проверять соответствие применяемых на предприятии (в организации) стандартов, норм и других документов действующим правовым актам и передовым тенденциям развития технического регулирования	<p>Знает</p> <ul style="list-style-type: none"> - системы международной, региональной и национальной стандартизации <p>Умеет</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять стандарты, нормы и другие документы при подтверждении соответствия объектов технического регулирования в строительстве. <p>Имеет навыки</p> <ul style="list-style-type: none"> - разработки стандартов, норм и других документов в соответствии с правовыми актам и передовыми тенденциями развития технического регулирования
ПК-14 способностью участвовать в работах по подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов в проведении аккредитации органов по	<p>Знает</p> <ul style="list-style-type: none"> - процедуру аккредитации органов по сертификации, измерительных и испытательных лабораторий; <p>Умеет</p>

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
сертификации, измерительных и испытательных лабораторий	<ul style="list-style-type: none">- оформлять комплект документации для аккредитации органов по сертификации, измерительных и испытательных лабораторий Имеет навыки <ul style="list-style-type: none">- подготовки к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов в строительстве;

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.ДВ.04.01	Контрольно-измерительные технологии и оборудование
Код и наименование направления подготовки/ специальности	27.03.01 Стандартизация и метрология	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Стандартизация и метрология	
Уровень образования	Бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	7 з.е.	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Контрольно-измерительные технологии и оборудование» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области контроля качества продукции, процессов производства с применением контрольно-измерительных технологий и оборудования.

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

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-7 способностью осуществлять экспертизу технической документации, надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией оборудования, выявлять резервы, определять причины существующих недостатков и неисправностей в его работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования	Знает основное назначение и способ применения контрольно-измерительного оборудования, правила эксплуатации контрольно-измерительного оборудования
	Умеет устанавливать возможность применения оборудования для реализации контрольно-измерительных технологий
	Имеет навыки определения причины основных неисправностей оборудования и способы их устранения
ПК-12 способностью проводить мероприятия по контролю и повышению качества продукции, организации метрологического обеспечения разработки, производства, испытаний, эксплуатации и утилизации	Знает перечень мероприятий по контролю и повышению качества продукции
	Умеет проводить мероприятия по контролю и повышению качества продукции
	Имеет навыки организации метрологического обеспечения на различных стадиях жизненного цикла строительной продукции
ПК-19 способностью принимать участие в моделировании процессов и средств измерений, испытаний и контроля с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования	Знает возможности стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования в моделировании процессов и средств измерений, испытаний и контроля
	Умеет применять методы моделирования процессов и средств измерений, испытаний и контроля с использованием стандартных пакетов
	Имеет навыки моделирования процессов и средств измерений, испытаний и контроля

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.ДВ.04.02	Современные технологии контроля и измерений
Код и наименование направления подготовки/ специальности	27.03.01 Стандартизация и метрология	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Стандартизация и метрология	
Уровень образования	Бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	7 з.е.	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Современные технологии контроля и измерений» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области контроля качества продукции, процессов производства с применением современных технологий контроля и измерений.

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

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-7 способностью осуществлять экспертизу технической документации, надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией оборудования, выявлять резервы, определять причины существующих недостатков и неисправностей в его работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования	Знает основные требования к документам по технологии измерения (испытания) и контроля Умеет устанавливать причины отказов и дефектов при эксплуатации оборудования Имеет навыки осуществления надзора и контроля за состоянием и эксплуатацией оборудования
ПК-12 способностью проводить мероприятия по контролю и повышению качества продукции, организации метрологического обеспечения разработки, производства, испытаний, эксплуатации и утилизации	Знает требования по контролю и повышению качества строительной продукции Умеет анализировать объекты строительства и подбирать для них приборы измерения (испытания) и контроля в целях повышения качества строительной продукции Имеет навыки составления документации по аттестации испытательного оборудования в целях метрологического обеспечения строительной организации
ПК-19 способностью принимать участие в моделировании процессов и средств измерений, испытаний и контроля с использованием стандартных пакетов и средств	Знает основные методы моделирования технологических процессов и средств измерений (испытаний) с применением компьютеризированных вычислительных программ Умеет выполнять основные виды моделирования технологических процессов и средств измерений

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
автоматизированного проектирования	(испытаний) с использованием стандартных пакетов Имеет навыки контроля процессов измерений (испытаний) с использованием метрологического обеспечения

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.ДВ.05.01	Основы статистических методов контроля
Код и наименование направления подготовки/ специальности	27.03.01 Стандартизация и метрология	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Стандартизация и метрология	
Уровень образования	Бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	7 з.е.	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Основы статистических методов контроля» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области управления качеством продукции и регулирования технологических процессов в строительстве на основе статистических методов.

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

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-2 способностью участвовать в практическом освоении систем управления качеством	Знает принципы и методы обработки результатов статистических наблюдений, методы организации процессов групповой выработки принятия управленческих решений Умеет описывать алгоритм осуществления процессов, методы оценки и обеспечения качества статистическими методами Имеет навыки расчета статистических показателей, необходимых для управления качеством продукции
ПК-5 способностью производить оценку уровня брака, анализировать его причины и разрабатывать предложения по его предупреждению и устранению	Знает методы статистического анализа для оценки уровня брака Умеет разрабатывать предложения по предупреждению и устранению брака Имеет навыки разработки планов для предупреждения и устранения брака с помощью контрольных карт Шухарта
ПК-12 способностью проводить мероприятия по контролю и повышению качества продукции, организации метрологического обеспечения разработки, производства, испытаний, эксплуатации и утилизации	Знает методику проведения статистического анализа для проведения мероприятий по контролю и повышению качества продукции Умеет оценивать возможности процесса и проводить мероприятия по контролю и повышению качества продукции Имеет навыки расчета индикаторных показателей технологического процесса для проведения мероприятий по контролю и повышению качества продукции; расчета оперативной характеристики плана выборочного контроля

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.ДВ.05.02	Статистические методы управления качеством
Код и наименование направления подготовки/ специальности	27.03.01 Стандартизация и метрология	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Стандартизация и метрология	
Уровень образования	Бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	7 з.е.	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Статистические методы управления качеством» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области управления качеством продукции и регулирования технологических процессов в строительстве на основе статистических методов.

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

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-2 способностью участвовать в практическом освоении систем управления качеством	Знает статистические методы управления качеством, обеспечивающие создание продукции оптимального уровня качества Умеет регламентировать порядок действий для решения задач и использовать инструменты статистического анализа системы управления качеством Имеет навыки расчета описательных статистик для анализа вариативности процессов управления качеством
ПК-5 способностью производить оценку уровня брака, анализировать его причины и разрабатывать предложения по его предупреждению и устранению	Знает основные положения применения планов выборочного контроля для нормирования качества при составлении договоров, определяющих взаимоотношения поставщика и потребителя Умеет анализировать причины возникновения брака и оценивать вероятность принять партию продукции с допустимым уровнем брака Имеет навыки определения уровня несоответствий в партии продукции и построения графика оперативной характеристики плана контроля для оценки уровня брака
ПК-12 способностью проводить мероприятия по контролю и повышению качества продукции, организации метрологического обеспечения разработки, производства, испытаний, эксплуатации и утилизации	Знает основные положения нормативно-технической документации для оценки характеристик функционирования лабораторий Умеет производить оценку приемлемости результатов на основании критериев проверки квалификации Имеет навыки расчета уровня качества

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	контролируемого параметра в выборке, при котором партия продукции принимается.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.ДВ.06.01	Каталогизация и кодирование продукции в строительстве
Код и наименование направления подготовки/ специальности	27.03.01 Стандартизация и метрология	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Стандартизация и метрология	
Уровень образования	Бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	4 з.е.	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Каталогизация и кодирование продукции в строительстве» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области стандартизации и унификации технико-экономической информации на основе каталогизации и кодирования продукции.

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

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-2 способностью и готовностью участвовать в организации работы по повышению научно-технических знаний, в развитии творческой инициативы, изобретательской деятельности, во внедрении достижений отечественной и зарубежной науки, техники, в использовании передового опыта	Знает мероприятия по организации научно-технических направлений в области каталогизации и кодирования продукции Умеет проводить работы по идентификации, классификации и кодированию продукции Имеет навыки подготовки материалов для участия в мероприятиях по повышению научно-технических знаний в области каталогизации и кодирования продукции
ПК-6 способностью участвовать в проведении сертификации продукции, технологических процессов, услуг, систем качества, производств и систем экологического управления предприятия	Знает системы классификации и кодирования технико-экономической и социальной информации (ОК ТЭСИ) Умеет использовать штриховое кодирование продукции, коды и ТНВЭД в документах по сертификации продукции, технологических процессов, услуг, систем качества, производств и систем экологического управления предприятия
ПК-8 способностью участвовать в разработке планов, программ и методик выполнения измерений, испытаний и контроля, инструкций по эксплуатации оборудования, входящих в состав конструкторской и технологической документации	Знает основные методы идентификации, классификации и кодирования продукции Умеет правильно трактовать отдельные положения документов, входящих в состав конструкторской и технологической документации при каталогизации продукции Имеет навыки составления локальной нормативно-технической документации в области каталогизации и кодирования продукции
ПК-12 способностью проводить мероприятия по контролю и	Знает основные требования, правила и методы организации мероприятий по каталогизации и

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
повышению качества продукции, организации метрологического обеспечения разработки, производства, испытаний, эксплуатации и утилизации	кодированию продукции Умеет использовать нормативные документы по каталогизации при осуществлении мероприятий по контролю качества продукции Имеет навыки проведения мероприятий по каталогизации продукции

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.ДВ.06.02	Правовое регулирование в области безопасности
Код и наименование направления подготовки/ специальности	27.03.01 Стандартизация и метрология	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Стандартизация и метрология	
Уровень образования	Бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	4 з.е.	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Правовое регулирование в области безопасности» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области правовых знаний по безопасности продукции, процессов, работ.

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

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОК-4 способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	Знает основные законодательные, нормативно-правовые акты и технические регламенты в области безопасности, технического регулирования и метрологии Умеет использовать знания основ законов, нормативно-правовых актов и технических регламентов в области безопасности, технического регулирования и метрологии Имеет навыки применения законодательных, нормативно-правовых актов и нормативно-технических регламентов в области безопасности, технического регулирования и метрологии
ПК-1 способностью участвовать в разработке проектов стандартов, методических и нормативных материалов, технической документации и в практической реализации разработанных проектов и программ, осуществлять контроль за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов	Знает требования к методическим и нормативным материалам, технической документации и программ Умеет контролировать соответствие проектов стандартов и программ действующим требованиям, нормам, правилам и стандартам в области безопасности, технического регулирования и метрологии Имеет навыки правового анализа проектов стандартов, методических и нормативно-технических материалов, технической документации в области безопасности, технического регулирования и метрологии
ПК-6 способностью участвовать в проведении сертификации продукции, технологических процессов, услуг, систем качества, производств и систем	Знает требования по сертификации продукции, технологических процессов, услуг, систем качества, производств и систем экологического управления предприятием

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
экологического управления предприятием	

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.ДВ.07.01	Социология в строительной сфере
Код и наименование направления подготовки/ специальности	27.03.01 Стандартизация и метрология	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Стандартизация и метрология	
Уровень образования	Бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	2 з.е.	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Социология в строительной сфере» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области социальных аспектов функционирования и развития строительной отрасли.

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

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОК-6 способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.	Знает структуру социологического знания
	Знает виды и методы социологического исследования
	Знает специфику применения социологических знаний в строительной сфере
	Знает понятие, признаки и функции социального института
	Знает признаки и функции строительной отрасли как социального института
	Знает понятие социальной дисфункции и основные проблемы строительной отрасли
	Знает социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия и их влияние на функционирование социальных групп и организаций
	Знает основные требования к организации и проведению прикладных социологических исследований
	Знает методы сбора первичной информации при проведении прикладных социологических исследований
	Умеет воспроизводить и корректно использовать соответствующие социологические понятия для аргументации и обоснования своей точки зрения
	Умеет выделить формальную и неформальную структуру организации
	Умеет разработать программу проведения прикладного социологического исследования
Умеет сформулировать цели и задачи исследования	

	Имеет навыки проведения социологического исследования с применением разных социологических методов
	Имеет навыки анализа и обработки информации, полученной в ходе проведения прикладного социологического исследования
	Имеет навыки использования полученной социологической информации для решения социальных задач
ПК-10 способностью организовывать работу малых коллективов исполнителей	Знает понятия социальной группы, коллектива
	Знает особенности работы в малой группе и коллективе
	Знает формальную и неформальную структуры коллектива, особенности его функционирования
	Знает специфику строительного коллектива
	Знает социологические теории, изучающие проблемы малого коллектива
	Умеет оценить ситуацию в коллективе и поведение своих коллег
	Умеет определять причины конфликтных ситуаций
	Умеет определить тип социальной группы
	Умеет определить тип социального взаимодействия в малой группе
	Имеет навыки учебы и работы в коллективе
	Имеет навыки организации работы малых коллективов
	Имеет навыки определения влияния социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий на работу коллектива
	Имеет навыки разрешения конфликтов в малом коллективе

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.ДВ.07.02	Социология и практика
Код и наименование направления подготовки/ специальности	27.03.01 Стандартизация и метрология	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Стандартизация и метрология	
Уровень образования	Бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	2 з.е.	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Социология и практика» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области социального взаимодействия в коллективе с учетом социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий, восприятия социальных процессов, оказывающих влияние на функционирование коллектива.

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

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОК-6 способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	<p>Знает понятие, признаки и функции социального института</p> <p>Знает признаки и функции института стандартов и метрологии</p> <p>Знает виды социальной дисфункции организации</p> <p>Знает влияние социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий на межличностное взаимодействие в коллективе</p> <p>Знает определение и виды социальных групп</p> <p>Знает признаки коллектива как социальной группы</p> <p>Знает понятие межкультурной сензетивности</p> <p>Имеет навыки определения формальной и неформальной структуры коллектива</p>
ПК-10 способностью организовывать работу малых коллективов исполнителей	<p>Знает социологические теории, изучающие проблемы развития и функционирования коллектива</p> <p>Знает основные виды социологического исследования</p> <p>Знает основные требования к организации и проведения прикладных социологических исследований</p> <p>Знает методы сбора первичной информации при проведении прикладных социологических исследований</p> <p>Знает основные социологические подходы к изучению личности</p> <p>Имеет навыки разработки программы прикладного социологического исследования</p>

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	<p>Имеет навыки разработки инструментария для проведения социологического исследования</p> <p>Имеет навыки коллективной работы при организации прикладного социологического исследования</p> <p>Имеет навыки определения основных социальных характеристик личности</p>

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.ДВ.08.01	Основы архитектуры и строительных конструкций
Код и наименование направления подготовки/ специальности	27.03.01 Стандартизация и метрология	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Стандартизация и метрология	
Уровень образования	Бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	2 з.е.	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Основы архитектуры и строительных конструкций» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области архитектуры и строительных конструкций.

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

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-17 способностью проводить изучение и анализ необходимой информации, технических данных, показателей и результатов работы, их обобщение и систематизацию, проводить необходимые расчеты с использованием современных технических средств	Знает: - профессиональную терминологию в области архитектуры и конструкций; - функциональные основы архитектурного проектирования, основные виды строительных конструкций и их элементы; действующие нормы архитектурно-строительного проектирования
ПК-20 способностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов, составлять описания проводимых исследований и подготавливать данные для составления научных обзоров и публикаций	Умеет: - воспринимать проектные архитектурные решения и постройки, описывать, анализировать и обобщать результаты исследований, проводимых по заданным методикам

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.В.ДВ.08.02	Подтверждение соответствия требованиям пожарной безопасности
Код и наименование направления подготовки/ специальности	27.03.01 Стандартизация и метрология	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Стандартизация и метрология	
Уровень образования	Бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	2 з.е.	

Цель освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Подтверждение соответствия требованиям пожарной безопасности» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области оценки соответствия объектов защиты (продукции) требованиям пожарной безопасности.

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

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-6 способностью участвовать в проведении сертификации продукции, технологических процессов, услуг, систем качества, производств и систем экологического управления предприятием	Знает требования технических регламентов по оценке соответствия объектов защиты (продукции) требованиям пожарной безопасности.
	Умеет анализировать и оценивать состояние пожарной безопасности объекта защиты (продукции).
ПК-18 способностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области метрологии, технического регулирования и управления качеством	Знает нормативные требования пожарной безопасности в области проектирования зданий и сооружений.
	Умеет составлять частную методику проверки соответствия проектных решений зданий и сооружений требованиям пожарной безопасности
	Имеет навыки оформления заключений о выявленных нарушениях в области пожарной безопасности при проведении экспертизы проектной документации.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ		
Шифр, наименование практики	Б2.В.01(У)	Учебно-технологический практикум (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)
Код и наименование направления подготовки/ специальности	27.03.01 Стандартизация и метрология	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Стандартизация и метрология	
Уровень образования	Бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	3 з.е.	

Цель освоения практики.

Целью учебно-технологического практикума (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) является формирование компетенций обучающегося, получение им опыта профессиональной деятельности в области стандартизации и метрологии.

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

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
ПК-1 способностью участвовать в разработке проектов стандартов, методических и нормативных материалов, технической документации и в практической реализации разработанных проектов и программ, осуществлять контроль за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов	Знает требования охраны труда, пожарной безопасности Умеет применять стандарты и нормативно-техническую документацию при контроле качества продукции Имеет навыки разработки структуры проектов стандартов и технической документации в строительных организациях
ПК-2 способностью участвовать в практическом освоении систем управления качеством	Умеет оценивать уровень качества продукции Имеет навыки оформления результатов при проведении научно-исследовательских работ
ПК-6 способностью участвовать в проведении сертификации продукции, технологических процессов, услуг, систем качества, производств и систем экологического управления предприятием	Знает правовые и нормативные акты по сертификации строительной продукции Умеет грамотно излагать материал (методики, схемы испытаний и пр.) Имеет навыки подготовки и эксплуатации испытательного оборудования
ПК-12 способностью проводить мероприятия по контролю и повышению качества продукции, организации метрологического обеспечения разработки, производства, испытаний, эксплуатации и утилизации	Умеет выбирать методы и средства метрологического обеспечения испытательных лабораторий Имеет навыки подготовки рабочих инструкций для испытательного оборудования

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ		
Шифр, наименование практики	Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа
Код и наименование направления подготовки/ специальности	27.03.01 Стандартизация и метрология	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Стандартизация и метрология	
Уровень образования	Бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	3 з.е.	

Цель освоения практики.

Целью научно-исследовательской работы является формирование компетенций обучающегося, получение им опыта профессиональной деятельности в области стандартизации и метрологии.

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

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
ПК-18 способностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области метрологии, технического регулирования и управления качеством	Знает требования охраны труда, пожарной безопасности. Знает современные тенденции развития в области обеспечения единства измерений, технического регулирования и управления качеством; Умеет анализировать литературу и составлять литературный обзор; Умеет оформлять отчеты в соответствии с нормативной-технической документацией; Умеет излагать правильно материал;
ПК-20 способностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов, составлять описания проводимых исследований и подготавливать данные для составления научных обзоров и публикаций	Умеет проводить эксперименты по заданным методикам испытаний; Умеет анализировать и обрабатывать результаты испытаний; Имеет навыки по описанию проводимых исследований и составлению отчетов и публикаций; Имеет навыки участия в работах по моделированию процесса испытаний, контроля с использованием информационных технологий
ПК-21 способностью принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок	Имеет навыки по составлению отчетов по выполненному заданию; Имеет навыки внедрения полученных результатов в практическую деятельность предприятия.

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
в области метрологии, технического регулирования и управления качеством	

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ		
Шифр, наименование практики	Б2.В.03(П)	Производственно-технологическая практика (практика по получению профессиональных умений и опыта)
Код и наименование направления подготовки/ специальности	27.03.01 Стандартизация и метрология	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Стандартизация и метрология	
Уровень образования	Бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	3 з.е.	

Цель освоения практики.

Целью производственно-технологической практики (практики по получению профессиональных умений и опыта) является формирование компетенций обучающегося, получение им опыта профессиональной деятельности в области стандартизации и метрологии.

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

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
ПК-3 способностью выполнять работы по метрологическому обеспечению и техническому контролю, использовать современные методы измерений, контроля, испытаний и управления качеством	<p>Знает требования охраны труда, пожарной безопасности.</p> <p>Знает современные методы измерений, контроля, испытаний и управления качеством;</p> <p>Умеет выполнять работы по метрологическому обеспечению организации;</p> <p>Умеет оформлять отчеты в соответствии с нормативной-технической документацией;</p> <p>Умеет излагать правильно материал;</p> <p>Умеет контролировать соответствие применяемых средств измерений, условий измерений, порядка подготовки и выполнения измерений, обработки и оформления результатов измерений требованиям, указанным в документе, регламентирующим методику;</p> <p>Имеет навыки практического освоения современных методов контроля, измерений, испытаний и управления качеством;</p>
ПК-5 способностью производить оценку уровня брака, анализировать его причины и разрабатывать предложения по его предупреждению и устранению	<p>Умеет разрабатывать корректирующие мероприятия по не соответствующей продукции, процессу;</p> <p>Имеет навыки разработки предупреждающих мероприятий;</p>

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
<p>ПК-11 способностью участвовать в планировании работ по стандартизации и сертификации, систематически проверять соответствие применяемых на предприятии (в организации) стандартов, норм и других документов действующим правовым актам и передовым тенденциям развития технического регулирования</p>	<p>Знает процедуру планирования работ по стандартизации и сертификации продукции, услуг, процессов производства; Имеет навыки проверки актуальности нормативно-технической документации, применяемой в организации.</p>
<p>ПК-14 способностью участвовать в работах по подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов в проведении аккредитации органов по сертификации, измерительных и испытательных лабораторий</p>	<p>Знает законодательные и нормативные документы по сертификации объектов технического регулирования и аккредитации органов по сертификации и испытательных лабораторий; Знает сведения о структуре, физико-химических свойствах, конструкции и назначении испытываемой продукции, технологических процессах; Знает процедуру и критерии аккредитации органов по сертификации, испытательных лабораторий; Знает порядок проведения сертификации объектов технического регулирования; Умеет определять номенклатуру показателей качества продукции, процессов для прохождения процедуры подтверждения соответствия; Умеет идентифицировать продукцию и анализировать ее соответствие требованиям документов; Умеет подготавливать материалы к процедуре аккредитации органов по сертификации, испытательных лабораторий; Имеет навыки подготовки документации к проведению сертификации объектов технического регулирования;</p>
<p>ПК-16 способностью составлять графики работ, заказы, заявки, инструкции, пояснительные записки, схемы и других техническую документацию, а также установленную отчетность по утвержденным формам в заданные сроки.</p>	<p>Знает нормативные документы по оформлению технической документации на предприятии. Имеет навыки по составлению и оформлению технической документации в организации (предприятии);</p>
<p>ПК-17 способностью проводить изучение и</p>	<p>Знает порядок и методы обработки полученных результатов;</p>

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
анализ необходимой информации, технических данных, показателей и результатов работы, их обобщение и систематизацию, проводить необходимые расчеты с использованием современных технических средств	Имеет навыки по анализу, систематизации и обработки полученных результатов с использованием современных технических средств.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ		
Шифр, наименование практики	Б2.В.04(П)	Производственно-метрологическая практика (практика по получению профессиональных умений и опыта производственно-метрологической деятельности)
Код и наименование направления подготовки/ специальности	27.03.01 Стандартизация и метрология	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Стандартизация и метрология	
Уровень образования	Бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	6 з.е.	

Цель освоения практики.

Целью производственно-метрологической практики (практики по получению профессиональных умений и опыта производственно-метрологической деятельности) является формирование компетенций обучающегося, получение им опыта профессиональной деятельности в области изучения метрологического обеспечения предприятий.

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

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
ПК-1 способностью участвовать в разработке проектов стандартов, методических и нормативных материалов, технической документации и в практической реализации разработанных проектов и программ, осуществлять контроль за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов	<p>Знает требования охраны труда, пожарной безопасности;</p> <p>Знает требования к содержанию стандартов и нормативных документов;</p> <p>Знает правила оформления текста стандартов, порядок согласования и утверждения;</p> <p>Знает порядок разработки и аттестации методик измерений и испытаний;</p> <p>Знает порядок проведения метрологической экспертизы технической документации;</p> <p>Умеет оформлять отчеты в соответствии с нормативной-технической документацией;</p> <p>Умеет излагать правильно материал;</p> <p>Умеет разрабатывать отдельные разделы технической документации и документации системы менеджмента качества;</p> <p>Умеет разрабатывать изменения к стандарту организаций и/или другим документам в организации;</p> <p>Имеет навыки осуществления мониторинга за соблюдением требований, установленных в нормативно-технической документации и документации системы менеджмента качества;</p>

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
<p>ПК-4 способностью определять номенклатуру измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов, устанавливать оптимальные нормы точности измерений и достоверности контроля, выбирать средства измерений и контроля, разрабатывать локальные поверочные схемы и проводить поверку, калибровку, юстировку и ремонт средств измерений</p>	<p>Знает свойства и показатели качества продукции, технологических процессов; Знает методы обработки результатов испытаний; Знает назначение, устройство и принцип действия используемого оборудования для проведения испытаний продукции; Знает порядок разработки и оформления локальных поверочных схем по видам измерений; Знает понятия точности, достоверности результатов испытаний; Знает порядок проведения поверки, калибровки средств измерений/испытаний; Знает порядок проведения аттестации испытательного оборудования;</p> <p>Умеет обрабатывать результаты испытаний/измерений и оценивать показатели точности измерений; Умеет выбирать методы и средства измерений/испытаний; Умеет определять и оформлять заявки на покупку эталонов, средств поверки (калибровки), испытательного оборудования. Умеет оформлять текст нормативного документа, содержащего локальную поверочную схему по видам измерений; Умеет проводить калибровку, юстировку средства измерений/испытаний; Умеет проводить и оформлять результаты аттестации испытательного оборудования и специальных средств измерений; Умеет оформлять документацию на поверку (калибровку) средств измерений; Умеет проводить техническое обслуживание эталонов, средств калибровки и испытательного оборудования; Умеет проводить метрологический учет средств измерений, испытаний, рабочих эталонов, методик измерений.</p> <p>Имеет навыки оформлять документы по техническому обслуживанию, ремонту, аттестации испытательного оборудования и калибровке средств измерений; Имеет навыки применения методики и средств поверки (калибровки) средств испытаний; Имеет навыки по разработке и совершенствованию метрологического обеспечения предприятия;</p>
<p>ПК-5 способностью производить оценку уровня брака,</p>	<p>Имеет навыки разработки корректирующих и предупреждающих мероприятий по выявленным</p>

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
анализировать его причины и разрабатывать предложения по его предупреждению и устранению	несоответствиям;
ПК-11 способностью участвовать в планировании работ по стандартизации и сертификации, систематически проверять соответствие применяемых на предприятии (в организации) стандартов, норм и других документов действующим правовым актам и передовым тенденциям развития технического регулирования	<p>Знает нормативно-техническую документацию системы ГСИ;</p> <p>Имеет навыки проверки актуальности действующей нормативно-технической документации организации;</p>
ПК-13 способностью участвовать в практическом освоении систем менеджмента качества, рекламационной работе, подготовке планов внедрения новой контрольно-измерительной техники, составлении заявок на проведение сертификации	<p>Знает требования системы менеджмента качества испытательной и калибровочной лаборатории;</p> <p>Знает требования к оборудованию, помещениям, условиям окружающей среды, прослеживаемости измерений;</p> <p>Знает порядок работы с претензиями со стороны заказчиков;</p> <p>Знает порядок входного контроля приобретаемого оборудования и материалов;</p> <p>Знает перечень и структуру документов системы управления качеством, необходимых для ее функционирования;</p>
ПК-15 способностью проводить анализ и оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, анализировать результаты деятельности производственных подразделений, подготавливать исходные данные для выбора и обоснования технических и организационно-экономических решений по управлению качеством, разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений.	<p>Умеет оценивать затраты на проведение измерений;</p> <p>Умеет составлять индивидуальный план работы на период работы в подразделении;</p> <p>Умеет разрабатывать план работы подразделения на текущий месяц.</p>

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ		
Шифр, наименование практики	Б2.В.05(Пд)	Преддипломная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)
Код и наименование направления подготовки/ специальности	27.03.01 Стандартизация и метрология	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Стандартизация и метрология	
Уровень образования	Бакалавриат	
Трудоемкость дисциплины	6 з.е.	

Цель освоения практики.

Преддипломная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) является формированием компетенций обучающегося, получение им опыта профессиональной деятельности в области стандартизации и метрологии.

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

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
ПК-2 способностью участвовать в практическом освоении систем управления качеством	Умеет готовить документацию для систем управления качеством организации
ПК-3 способностью выполнять работы по метрологическому обеспечению и техническому контролю, использовать современные методы измерений, контроля, испытаний и управления качеством	Знает требования охраны труда, пожарной безопасности. Знает современные методы измерений, контроля, испытаний и управления качеством; Умеет оформлять отчеты в соответствии с нормативной-технической документацией; Умеет излагать правильно материал; Имеет навыки использования современных методов контроля, измерений, испытаний и управления качеством;
ПК-4 способностью определять номенклатуру измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов, устанавливать	Имеет навыки обработки результатов испытаний, контроля с заданной достоверностью;

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
оптимальные нормы точности измерений и достоверности контроля, выбирать средства измерений и контроля, разрабатывать локальные поверочные схемы и проводить поверку, калибровку, юстировку и ремонт средств измерений	
ПК-8 способностью участвовать в разработке планов, программ и методик выполнения измерений, испытаний и контроля, инструкций по эксплуатации оборудования и других тестовых инструментов, входящих в состав конструкторской и технологической документации	Имеет навыки в разработке планов, программ и методик выполнения измерений, испытаний и контроля
ПК-12 способностью проводить мероприятия по контролю и повышению качества продукции, организации метрологического обеспечения разработки, производства, испытаний, эксплуатации и утилизации	Имеет навыки подготовки рекомендаций по контролю и повышению качества продукции;
ПК-21 способностью принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области метрологии, технического регулирования и управления качеством	Знает нормативные документы по оформлению научно-исследовательских работ. Имеет навыки по составлению, оформлению технической документации и внедрение результатов исследований в организации.