

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ «ALIKHAN BOKEIKHAN UNIVERSITY»

Факультет информационных технологий и экономики

Кафедра «Информационно-технических наук»

6B07527 – «Стандартизация, сертификация и метрология в строительстве»

КАТАЛОГ ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН

Год поступления- 2021

Семей, 2021 год

Рассмотрено и одобрено на заседании Учебно-методического Совета факультета
Протокол № 5 от 20.05.2021 год

Пере утверждено на заседании Учебно-методического Совета университета
протокол № __1_ от 17.09.2021 год

**Академическая степень: бакалавр техники и технологии
по специальности 6В07527 – Стандартизация,
сертификация и метрология в строительстве**

**Образовательная программа:
В076 Стандартизация, сертификация и метрология (по отраслям)**

Порядко вый номер	Наименование дисциплины	Кол-во кредитов	Пререквизиты	Постреквизиты	Краткое описание с указанием цели изучения, краткого содержания и ожидаемых результатов изучения (знания, умения, навыки, компетенци)
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ					
Компонент по выбору (КВ)					
Модуль экономико-правовых знаний					
1	Основы рыночной экономики и предпринимател ьства	3	Необходимы правовые и исторические, экономические знания, которые учащиеся получают в средней, общеобразовательн ой школе	Социология, Политология	<p>Целью преподавания данной дисциплины является формирование системного экономического мышления для понимания логики экономических законов общества, процессов и явлений, протекающих на всех уровнях, с возможностью применения на практике знаний при любой конъюнктуре и в любой экономической системе. Овладение навыками научных и практических основ организации предпринимательской деятельности, методов ее планирования и осуществления в современных рыночных условиях.</p> <p>Содержание: рассмотрение института предпринимательства; овладение экономическими навыками организации предпринимательской деятельности и оценка ее эффективности; определение и использование государственных механизмов регулирования и поддержки предпринимательства. Изучение процессов, явлений экономической жизни общества; освоение методов, способов, принципов, подходов по изучению экономических процессов;</p> <p>Результат обучения: Знать: функции денег, причины различий в уровне оплаты труда; основные виды налогов; организационно-правовые формы предпринимательства; виды ценных бумаг; факторы экономического роста; современное состояние теории и практики предпринимательской деятельности; специфику предпринимательской деятельности; Уметь: приводить примеры факторов производства и факторных доходов, общественных благ, казахстанских предприятий разных организационных форм, глобальных экономических проблем; описывать действие рыночного механизма, основные формы заработной платы и стимулирования труда, инфляцию, основные статьи госбюджета Казахстана, экономический рост, пользоваться базовой терминологией современного предпринимательства; пользоваться методами осуществления предпринимательской деятельности; Навыки: получения и оценки экономической информации; составления семейного бюджета; оценки собственных экономических действий в качестве потребителя, члена семьи и гражданина.</p>

1	Основы права и антикоррупционной культуры	2	Необходимы правовые и исторические знания, которые учащиеся получают в средней, общеобразовательной школе	Социология, Политология	<p>Цель изучения дисциплины: Изучение курса и ознакомление студентов формирование системы знаний по противодействию коррупции и выработка на этой основе гражданской позиции по отношению к данному явлению.</p> <p>Содержание: Основы антикоррупционной культуры является целостной междисциплинарной системой знаний для всех специальности и направлений подготовки бакалавров.</p> <p>Ожидаемый результат: В результате изучения дисциплины студенты должны знать: сущность коррупции и причины ее происхождения, меру морально-нравственной и правовой ответственности за коррупционные правонарушения.</p> <p>Уметь: владеть навыками приобретения новых знаний о антикоррупционной культуре является целостной междисциплинарной системой знаний.</p> <p>Компетенции: общей образованности.</p>
Модуль экономико-естественных знаний					
2	Основы рыночной экономики и предпринимательства	3	Необходимы правовые и исторические, экономические знания, которые учащиеся получают в средней, общеобразовательной школе	Социология, Политология	<p>Целью преподавания данной дисциплины является формирование системного экономического мышления для понимания логики экономических законов общества, процессов и явлений, протекающих на всех уровнях, с возможностью применения на практике знаний при любой конъюнктуре и в любой экономической системе. Овладение навыками научных и практических основ организации предпринимательской деятельности, методов ее планирования и осуществления в современных рыночных условиях.</p> <p>Содержание: рассмотрение института предпринимательства; овладение экономическими навыками организации предпринимательской деятельности и оценка ее эффективности; определение и использование государственных механизмов регулирования и поддержки предпринимательства. Изучение процессов, явлений экономической жизни общества; освоение методов, способов, принципов, подходов по изучению экономических процессов;</p> <p>Результат обучения:</p> <p>Знать: функции денег, причины различий в уровне оплаты труда; основные виды налогов; организационно-правовые формы предпринимательства; виды ценных бумаг; факторы экономического роста; современное состояние теории и практики предпринимательской деятельности; специфику предпринимательской деятельности;</p> <p>Уметь: приводить примеры факторов производства и факторных доходов, общественных благ, казахстанских предприятий разных организационных форм, глобальных экономических проблем; описывать действие рыночного механизма, основные формы заработной платы и стимулирования труда, инфляцию, основные статьи госбюджета Казахстана, экономический рост, пользоваться базовой терминологией современного предпринимательства;</p> <p>пользоваться методами осуществления предпринимательской деятельности;</p> <p>Навыки: получения и оценки экономической информации; составления семейного</p>

					бюджета; оценки собственных экономических действий в качестве потребителя, члена семьи и гражданина.
2	Основы безопасности и жизнедеятельности	2	Необходимы правовые и исторические, биологические знания, которые учащиеся получают в средней, общеобразовательной школе	Социология, Политология	<p>Цель. Сформировать представления о безопасности жизнедеятельности в жизни человека и возможности регулирования процессами взаимного воздействия окружающей среды и человека.</p> <p>Содержание. Изучение основных понятий безопасности жизнедеятельности, экологии, проблем современной цивилизации и экологических последствий хозяйственной и другой деятельности человека в условиях интенсификации природопользования, чрезвычайных ситуаций, гражданской обороны. Раскрытие принципов и способов защиты населения от различных факторов окружающей среды, законодательных и правовых актов в области БЖ. Сохранение окружающей среды и биологических ресурсов.</p> <p>Ожидаемые результаты изучения: студенты должны знать: законодательную базу безопасности жизнедеятельности и экологического контроля, а также методы по идентификации, устранению влияния вредных факторов на человека и среду, и обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека; уметь: систематизировать нормы безопасности для применения в профессиональной деятельности; выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности и выбирать способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности; владеть навыками обеспечения безопасности жизнедеятельности в производственных, бытовых условиях и в чрезвычайных ситуациях, навыками оказания первой медицинской помощи.</p>
БАЗОВЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ					
Компоненты по выбору (КВ)					
1	Идентификация и маркировка товара	3	Инженерная графика	Технология конструкционных материалов	<p>Цель: изучить определения штрихового кода. Виды информации о товаре. Маркировка товаров. Производственная маркировка. Торговая маркировка. Информационные знаки.</p> <p>Содержание: кодов товаров Виды классификации - иерархические, фасетные и их особенности. Классификаторы. Виды классификаторов и их обозначение. Классификация, идентичность</p> <p>Ожидаемый результат:</p> <p>Знать: виды, формы и средства товарной информации; основные нормативные и правовые документы в соответствии с направлением и профилем подготовки; требования, предъявляемые к информации товарной продукции; товарно-сопроводительные документы, носители и состав маркировки, группы информационных знаков;</p> <p>Уметь: дать заключение о соответствии (несоответствии) товарной информации по любой группе товара; организовать поиск и использовать нормативные документы в области информации о товарах в профессиональной деятельности; анализировать рекламации и претензии к товарам, готовить заключения по результатам их рассмотрения; применять стандарты организации в практике торговли; оценивать соответствие товарной</p>

					<p>информации требованиям нормативной документации.</p> <p>Владеть навыками: знаниями требований к товарной информации;использования информации, полученной из сети Интернет; методологией поиска и использования действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил; работы с рекламациями и претензиями; основами внедрения стандартов организации в практику торговли; методами оперативного учета информационных данных в коммерческой деятельности; работы с маркировкой товаров разных групп товаров; методами классификации и кодирования товаров, методами и средствами определения показателей ассортимента и качества товаров и способами сохранения качества товаров</p>
1	Основы кодирования товара	3	Инженерная графика	Технология конструкционных материалов	<p>Цель: Изучить основы кодирования товара.</p> <p>Содержание: Идентификация, классификация и кодирование товара, методы, объекты классификации и идентификации, системы штрихового кодирования</p> <p>Ожидаемый результат:</p> <p>Знать:законодательство в области идентификации и кодирования;нормативные правовые акты и методические материалы;виды государственных классификаторов.</p> <p>Уметь:применять компьютерные технологии для идентификации и кодирования;ориентироваться в структуре штрих-кодов;выполнять расчет контрольных номеров штрих-кода.</p> <p>Владеть навыками:работы по организации кодирования в развитых странах;международных организаций по унификации и кодирования;обработки результатов кодирования, кодирования продукции, технологии и организации.</p>
2	Технология конструкционных материалов	5	Идентификация и маркировка товара	Строительные конструкции	<p>Цель: дать основы материаловедения, принципы выбора конструкционных материалов, технологии их производства и обработки; привить навыки практического определения физико-механических свойств материалов и направленного воздействия на них; расширить научно-технический кругозор студентов.</p> <p>Содержание: Конструкционные материалы в строительстве; основные методы исследования металлов и сплавов; основы теории термической обработки;технология производства изделий из неметаллических материалов,технология сварочного производства;технология обработки материалов резанием. и схем.</p> <p>Ожидаемый результат:</p> <p>Знать:методы получения и разработки новых конструкционных материалов и способы их обработки; методы создания рациональных программ уровня качества концентрации на основе современных технологий;современные технологические процессы обработки конструкционных материалов.</p> <p>Уметь:назначать и выбирать рациональную технологию изготовления деталей машин; производить выбор методов получения конструкционных материалов, технологии изготовления заготовок, технологии механической обработки;</p> <p>Владеть навыками:навыками проектирования и</p>

					изготовления технологических деталей и конструкций; методами анализа и поиска материалов для производства данного вида изделий.
2	Технологические машины и оборудования	5	Идентификация и маркировка товара	Строительные конструкции.	<p>Цель: изучить и ознакомиться с методами обработки и упрочнения строительных материалов, в будущем необходимых для изучения специальных дисциплин.</p> <p>Содержание: Установить зависимость между составом строения и свойствами материалов знания теории и практики различных способов упрочнение материалов. Кристаллизация металлов и сплавов. Построение кристаллов и сплавов. Полиморфные изменения. Типы диаграмм состояния с изменениями фазы.</p> <p>Ожидаемый результат: Знать: кристаллизацию металлов и сплавов; механические свойства строительных материалов; термическую обработку металлов и их типов; важность химической термической обработки стали; свойства цветных металлов и сплавов.</p> <p>Уметь: анализировать микроскопическую углеродистую сталь; анализировать микроскопический чугун; термически (культивация и размягчение) обрабатывать углеродистую сталь; исследовать алюминиевые сплавы и микроструктуры бактерий; анализировать микроструктуры медных и медных сплавов.</p> <p>Владеть навыками: механических свойств строительных материалов; свойств и методов конструкционных и инструментальных материалов, структурами и их упрочнениями.</p>
3	Инженерная графика	5	Квалиметрия	Идентификация и маркировка товара	<p>Цель: знать методы проецирования. Требования, предъявляемые к графическим изображениям. Стандарты, относящиеся к оформлению чертежей. Модели проецирования. Свойства проецирования. Единая система конструкторской документации. Требования, предъявляемые к чертежам.</p> <p>Содержание: Методы проецирования. Способы преобразования ортогональных проекций. Стандарты ЕСКД. Правила выполнения чертежей деталей, сборочных узлов и схем. Основы работы в AutoCAD. Трехмерное моделирование в AutoCAD.</p> <p>Ожидаемый результат: Знать: нормативы Единой системы конструктивной документации (ЕСКД) и требования к ЕСКД; законы, методы и приемы проекционного черчения; правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации; правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов, геометрические построения; технику и принципы нанесения размеров; законы линейной перспективы и основные методы построения пространства на плоскости, способы построения теней; стадии и процедуры архитектурно-строительного проектирования; технику и последовательность выполнения проекта; требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД);</p> <p>Уметь: пользоваться компьютерной графикой</p>

					<p>AutoCAD; решать задачи геометрического моделирования: простые пространственные задачи и решать задачи геометрического моделирования любой сложности; пользоваться нормативными документами, каталогами и другой документацией; решать задачи геометрического характера по изображениям пространственных форм; -решать несложные композиционные задачи при построении объемно-пространственных объектов; выполнять рабочие чертежи, эскизы деталей и архитектурно-строительные чертежи с использованием техники ручной графики; выполнять ортогональные, аксонометрические и перспективные проекции; правильно выражать графически техническую мысль; проводить самоконтроль выполнения графической части проекта; четко и логично излагать идеи и содержание своего проекта; оценивать результаты своего труда на каждом из этапов и корректировать свою деятельность; вести обсуждение проблем, аргументировано отстаивать свою позицию; пользоваться государственными стандартами, справочной и технической литературой;</p> <p>Владеть навыками: решения задач геометрического моделирования: простых и сложных пространственных задач, средствами инженерной графики; правилами и приемами работы чертежными инструментами, специальной инженерно-строительной терминологией; самостоятельного построения алгоритма решения конкретных графических задач; построения пространственных форм; проектирования и оформления чертежей; способам исследовательской деятельности; способностью планировать, организовывать и выполнять работу в отведенное время</p>
3	Инженерная графика и начертательная геометрия	5	Квалиметрия	Идентификация и маркировка товара	<p>Цель: выработка знаний и навыков, необходимых студентам для выполнения и чтения технических чертежей, выполнения эскизов деталей, составления конструкторской и технической документации производства, формировании первичных навыков по графическому отображению технических идей с помощью чертежа, а также понимания по чертежу конструкции технического изделия и принцип действия, изображаемого объекта.</p> <p>Содержание: Теория построения чертежей. Методы проецирования. Эпюр Монжа. Способы преобразования ортогональных проекций. Позиционные и метрические задачи. Многогранники. Поверхности вращения. Аксонометрические проекции. Общие правила выполнения чертежей. Изображения: виды, разрезы, сечения. Виды соединений. Чтение и детализация сборочных чертежей. Схемы. Основы компьютерной графической системы AutoCAD. Выполнение чертежей и схем. Трехмерное моделирование.</p> <p>Ожидаемый результат:</p> <p>Знать: законы, методы и приемы проекционного черчения; правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации; правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов, геометрические построения; стадии и процедуры архитектурно-строительного проектирования; технику и последовательность</p>

					<p>выполнения проекта; требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД);</p> <p>Уметь: пользоваться нормативными документами, каталогами и другой документацией; решать задачи геометрического характера по изображениям пространственных форм; решать несложные композиционные задачи при построении объемно-пространственных объектов; выполнять рабочие чертежи, эскизы деталей и архитектурно-строительные чертежи с использованием техники ручной графики; выполнять ортогональные, аксонометрические и перспективные проекции; правильно выражать графически техническую мысль;</p> <p>-проводить самоконтроль выполнения графической части проекта; четко и логично излагать идеи и содержание своего проекта; пользоваться государственными стандартами, справочной и технической литературой;</p> <p>Владеть навыками: самостоятельного построения алгоритма решения конкретных графических задач; построения пространственных форм; проектирования и оформления чертежей; способам исследовательской деятельности; способностью планировать, организовывать и выполнять работу в отведенное время</p>
4	Электротехника	5	Математика, Физика	Унифицирование системы документации	<p>Цель: изучить основы электротехнические ресурсы, основы электротехники, технологией производства электрической техники на различных видах электротехники.</p> <p>Содержание: Линейные электрические цепи постоянного тока; электрические цепи однофазного синусоидального тока; трехфазные цепи; переходные процессы в линейных электрических цепях, четырехполюсники и частотные электрические фильтры; цепи с распределенными параметрами; нелинейные электрические цепи; теория электромагнитного поля</p> <p>Ожидаемый результат:</p> <p>Знать: основные законы электротехники, методы анализа электрических цепей; основные законы электротехники для электрических и магнитных цепей; методы измерения электрических и магнитных величин, принципы работы основных электрических машин и аппаратов их рабочие и пусковые характеристики; параметры современных полупроводниковых устройств: усилителей, генераторов, вторичных источников питания, цифровых преобразователей;</p> <p>Уметь: определять погрешности измерений и законы их распределения, методы обработки результатов измерения; читать электрические и электронные схемы, первичные преобразователи и исполнительные механизмы; определять простейшие неисправности, составлять спецификации;</p> <p>Владеть навыками: методами расчета погрешностей при измерениях, проведении обработки результатов измерения; применением к расчетам фундаментальных законов электротехники, принципом действия полупроводниковых приборов, электрических машин и аппаратов</p>
4	Основы теории	5	Математика,	Унифицирование	Цель: освоить основные понятий и законы анализа

	электротехники		Физика	системы документации	<p>цепей постоянного синусоидального тока.</p> <p>Содержание: Основные понятия и законы электромагнитного поля и теории электрических и магнитных цепей; теория линейных и электрических цепей (цепи постоянного, синусоидального и несинусоидального токов), методы анализа линейных цепей с двухполюсными и многополюсными элементами; трехфазные цепи; переходные процессы в линейных цепях и методы их расчета; нелинейные электрические и магнитные цепи постоянного и переменного тока;</p> <p>Ожидаемый результат: знать: происхождение физических процессов, имеющих место в электрических и магнитных цепях, основные законы и методы расчета электричества. Уметь: делать расчеты и проектировать электроэнергетические и электротехнические системы и их компоненты; Владеть навыками: по монтажу, наладке и эксплуатации электрооборудования.</p>
5	Аудит качества	4	Теоретическая механика	Патентоведение	<p>Цель: изучить методики и проведение практических навыков оценивания процессов системы менеджмента качества (СМК) с целью их улучшения. Освоение студентами методики и техники проведения внутренних аудитов системы менеджмента качества (СМК) для применения их в будущей профессиональной деятельности.</p> <p>Содержание: Виды аудита качества; внешний и внутренний аудит; организация проведения аудитов качества; руководство аудита; планирование и подготовка системы качества.</p> <p>Ожидаемый результат: Знать: основные положения нормативных документов; основные понятия, относящиеся к аудиту качества; цели, принципы, виды аудита качества и их особенности; квалификационные требования экспертов (аудиторов); процедуры планирования, подготовки, проведения аудита качества; алгоритм подготовки и проведения аудита качества. Уметь: работать со стандартами; разрабатывать вопросники при подготовке к аудиту; разрабатывать аудиторскую документацию; составлять протоколы по результатам аудита; оценивать действия по итогам аудита. Владеть навыками: основами производственных отношений при проведении аудитов качества.</p>
5	Аудит системы управления качеством продукции и услуг	4	Теоретическая механика	Патентоведение	<p>Цель: изучить эффективности программ управления, осуществляемых руководством. Обеспечение качества основывается на предотвращении проблем прежде, чем они обнаруживаются.</p> <p>Содержание: Качество управления; эволюция качества и систем управления качеством; управление качеством продукции: контроль, испытания и оценка качества продукции. Международная стандартизация систем качества.</p> <p>Ожидаемый результат: Знать: сущность, цели и задачи аудита качества; аудиты систем качества; принципы аудита; этапы проведения аудита; аудиты систем менеджмента качества; сущность и задачи внутреннего контроля, содержание основных нормативных актов относящихся к внутреннему контролю.</p>

					<p>Уметь: проводить процедуру аудита системы качества, сбор аудиторских доказательств; использовать статистические методы для проведения аудиторских проверок; строить аудиторскую выборку и оценивать ее результаты; проводить внутренний аудит; анализировать и обобщать результаты аудита; оформлять результаты аудиторской проверки;</p> <p>Владеть навыками: применения аналитических процедур и методов отбора документации и учетных записей при проведении проверок; методикой работы аудитора; системами менеджмента качества; разработкой отчетной документации, корректирующих и предупреждающих действий; планирования аудиторской проверки, формирования графика и рабочей группы аудиторов</p>
6	Теоретическая механика	5	Нормативная база стандартизации и сертификации	Аудит качества	<p>Цель: изучить методы исследования равновесия и движения материальной точки твердого тела и механической системы.</p> <p>Содержание: Условия равновесия; равновесие на плоскости; метод вырезания узлов; основные понятия и гипотезы сопротивления материалов; основные понятия. Изгиб; устойчивость; устойчивость продольной формы сжатых стержней в упругой стадии.</p> <p>Ожидаемый результат:</p> <p>Знать: физические основы механики; основные понятия и аксиомы теоретической механики, методы модификации силовых систем, равновесные условия твердого тела, методы определения скорости и ускорения точечного движения, основные типы твердых физических движений, комплексное перемещение точек, основные проблемы динамики математической точки, динамика механической системы знать общую теорему;</p> <p>Уметь: решать задачи теоретической механики; использовать способы преобразования систем сил; определять скорость и ускорения точечного движения;</p> <p>Владеть навыками: использовать изученные материалы во всех областях; решать проблемы, связанных с перемещением материальных точек; методами построения математических моделей при решении задач механики; решения практических задач</p>
6	Общая механика	5	Нормативная база стандартизации и сертификации	Аудит качества	<p>Цель: Изучить характеристики, измеряемых тел.</p> <p>Содержание: Статика. Кинематика точки и простых движений твердого тела. Основы динамики точки. Растяжение и сжатие стержней. Основы теории напряженного и деформированного состояний. Расчеты на прочность при сложном напряженном состоянии информация.</p> <p>Ожидаемый результат:</p> <p>Знать: основные понятия и аксиомы теоретической механики, методы модификации силовых систем, равновесные условия твердого тела, методы определения скорости и ускорения точечного движения, основные типы твердых физических движений, комплексное перемещение точек, основные проблемы динамики математической точки, динамика механической системы знать общую теорему</p> <p>Уметь: использовать способы преобразования систем сил; определять скорость и ускорения точечного</p>

					<p>движения;</p> <p>Владеть навыками: использовать изученные материалы во всех областях; решать проблемы, связанных с перемещением материальных точек.</p>
7	Унифицированная система документации	4	Электротехника	Нормативная база стандартизации и сертификации	<p>Цель: Ознакомиться с обучением приемам оформления установление рационального состава форм документов, а также совокупности взаимосвязанных технико-экономических и социальных показателей.</p> <p>Содержание: основные положения по документированию управленческой деятельности. Внутреннее согласование проекта документа. Внешнее согласование проекта документа. Унификация системы документации.</p> <p>Ожидаемый результат:</p> <p>Знать: основные требования, закономерности документ образования, терминологию документообращения; методы классификации, унификации и стандартизации документов, состав унифицированных систем документации; правила составления и оформления документов с использованием современных технологий; документообращение терминологию; законодательные и нормативные правовые акты и нормативно-методические материалы по документированию управленческой деятельности; способы и средства документирования; классификацию документной информации; характеристику и состав унифицированных систем документации</p> <p>Уметь: правильно составлять документы и оформлять их в соответствии с государственными стандартами; унифицировать, проектировать формы документов; составлять номенклатуру дел и хранения документов; составлять документы с использованием языковых вариантов в зависимости от назначения содержания и вида документа; унифицировать тексты документов; оформлять документы в соответствии с требованиями нормативных актов и государственных стандартов; регистрировать учет документов; использовать унифицированные формы документов;</p> <p>Владеть навыками: составления, оформления, обработки, учета, регистрация, контроля, хранения, систематизации, подготовки документов к архивному хранению, уничтожения документов, применения требований нормативных актов и государственных стандартов при составлении и оформлении документов; разработки унифицированных форм документов и табеля форм документов; навыками использования новых информационных технологий при создании управленческих документов, разработке шаблонов документов; применения критериев и принципов определения научно-исторической и практической ценности документов</p>
7	Унификация и стандартизация управленческих документов	4	Электротехника	Нормативная база стандартизации и сертификации	<p>Цель: ознакомиться с единообразием состава и форм управленческих документов, фиксирующих осуществление однотипных управленческих функций.</p> <p>Содержание: Стандартизация формуляров и текстов документов; классификация документов; общая модель построения системы документов основана на использовании формуляра; основные направления</p>

					<p>унификации и стандартизации документов: Ожидаемый результат: Знать:аккредитацию органов УС организационно-распорядительной документации; Уметь:анализировать документацию по аккредитации, осуществлять подготовку к экспертизе на месте и ее проведение, выполнять аудит; Владеть навыками: методик переговоров и оценки, анализировать документацию по аккредитации, осуществлять подготовку к экспертизе на месте и ее проведение, выполнять аудит.</p>
8	Технология разработки стандартов и нормативных документов	4	Процессы и аппараты производства строительных материалов	Дипломная работа	<p>Цель: ознакомление с видами нормативных документов. Рассмотреть порядок разработки стандартов и нормативных документов. Содержание: Общетехнические и организационно-технические системы и комплексы стандартов; принципы построения конструкторской, технологической и технико-экономической классификации; технология разработки государственных стандартов и стандартов организации Ожидаемый результат: Знать: правовое обеспечение, правовые нормы, усвоить классификацию нормативных документов и стандартов, принципы и методы построение стандартов и нормативной документации. Уметь:использовать правовые нормы, законодательные акты, владеть практическими навыками разработки, утверждения экспертизы стандартов и другой нормативной документации.</p>
8	Технология и конструирование строительных изделий	4	Процессы и аппараты производства строительных материалов	Технический регламент к безопасности зданий и сооружений, строительных материалов и изделий	<p>Цель: изучить правовые основы технического нормирования, стандартизации и сертификации товаров. Содержание: Строительные материалы и конструкции; технологии их производства, обеспечение и контроль качества строительных материалов, разработка технологических процессов, выполнение технологических расчетов производства Ожидаемый результат: Знать:виды технические, нормативные, правовые акты, правила разработки и применение технических кодексов установившейся практики. Уметь: различать виды технических регламентов. Порядок, правила разработки и применение технических регламентов. Владеть навыками:разработки технических условий. Порядок согласования и утверждения технических условий. Применение, порядок проверки, внесение изменений, пересмотр и отмена технических условий;</p>
9	Патентование	4	Аудит качества	Экономика качества, стандартизации и сертификации	<p>Цель: ознакомиться основами патентования, представление процедур охраны объектов интеллектуальной собственности, изучение видов решений научных и технических задач и принципов создания и выявление инновационных технических решений. Содержание: Система патентования в Республике Казахстан;законодательная основа РК в области промышленной собственности; виды охраняемых документов.Правапатентообладателей.Товарные знаки ,знакиобслуживанияинаименования места происхождения товара; порядокрегистрации товарного знака и места происхождения</p>

					<p>Ожидаемый результат: Знать: основные положения и определения патентного права; нормативные правовые акты по патентованию; основные понятия, используемые в области патентоведения; основные цели, принципы и критерии патентования; правила оформления патентной документации; структуру национальной системы патентования и компетенцию органов, входящих в эту структуру; права авторов-обладателей патента; международные и региональные организации по патентоведению; Уметь: применять законодательные и нормативные правовые акты, методических материалов по патентованию; анализировать объекты техники; из совокупности существенных признаков разработанного объекта составлять описание и формулу изобретения, выявлять и доказывать его охраняемость, а также оформлять документы заявки на выдачу патента; применять принципы и критерии в области патентования; защищать свои патентные разработки как объекты интеллектуальной собственности; Владеть навыками: основными понятиями в области патентования; умением создания новых технологических процессов на основе системного подхода к исследуемым объектам, разработкой технологического оборудования и конструкций изделий; организации работы по патентованию; правильного оформления патентной документации;</p>
9	Патентная и научно-техническая документация	4	Аудит качества	Экономика качества, стандартизации и сертификации	<p>Цель: ознакомиться с процедурами охраны объектов интеллектуальной собственности, изучение видов решений научных и технических задач и принципов создания и выявления инновационных технических решений. Содержание: Интеллектуальная собственность (ИНСО). Основы патентного права и патентоведения в Республике Казахстан (РК). Патентный закон РК. Общие положения. Условия патентоспособности объектов промышленной собственности. Авторы и патентообладатели. Порядок получения охранного документа. Экспертиза заявки на выдачу охранного документа. Ожидаемый результат: Знать: классификацию научных исследований; методы научных исследований; виды научно-технической документации, используемые в производственной, научной и учебной деятельности; -понятия об интеллектуальной собственности, промышленной собственности, изобретении, полезной модели, промышленном образце, товарном знаке (знаке обслуживания), наименовании места происхождения товара, ноу-хау, аналоге, прототипе, лицензионном договоре; порядок подачи заявки на выдачу патента на изобретение, полезную модель; порядок заключения лицензионного соглашения. Уметь: использовать указатели Международной классификации изобретений для определения индекса рубрики; проводить патентно-информационные исследования в соответствии с выбранным предметом (объектом) поиска; выявлять аналоги и прототип разрабатываемого объекта техники среди известных технических решений; Владеть навыками: основными понятиями в области</p>

					патентования; организации работы по патентованию; организации работы по патентованию;
10	Строительные конструкции	4	Технология конструкционных материалов	Основы измерения в строительстве	<p>Цель: Целью изучения данной дисциплины является в обучении студентов основам расчета и конструирования строительных конструкций.</p> <p>Содержание: Методы расчета строительных конструкций, виды строительных конструкций, система коэффициентов надежности, прочность нормальных, наклонных сечений, основные положения по конструированию</p> <p>Ожидаемый результат:</p> <p>Знать: методiku расчета строительных конструкций по предельным состояниям; -методiku выбора материала для элементов конструкций и их соединений; принципы проектирования строительных конструкций.</p> <p>Уметь: выполнять расчеты строительных конструкций, выполненных из железобетона, стали и алюминия, древесины.</p> <p>Владеть навыками: методикой проектирования строительных конструкций с помощью действующих нормативных документов и прикладных компьютерных программ</p>
10	Конструкционные материалы в строительстве	4	Технология конструкционных материалов	Основы измерения в строительстве	<p>Цель: Дать студентам углубленные сведения об основных конструкционных строительных материалах, о качественных показателях строительных материалов и технологии их производства. Подготовить будущего специалиста к умению принимать оптимальное решение при выборе материалов для изготовления конструкций и технологии их производства, научить методам анализа технической и экономической эффективности технологических процессов при изготовлении строительных конструкций</p> <p>Содержание: Основы технологии природных каменных материалов; основы технологии керамических материалов; основы технологии вяжущих материалов; основы технологии и производства бетонных изделий; основы технологии и производства силикатных изделий.</p> <p>Ожидаемый результат:</p> <p>Знать: Технологические процессы при производстве строительных материалов и конструкций из них. Нормативные требования к процессам и материалам. Условия работы материалов и конструкций в сооружениях.</p> <p>Уметь: Разрабатывать техническое задание на технологию изготовления конструкций из бетона и железобетона.</p> <p>Владеть навыками: проводить комплексные исследования, применяя стандартные и сертификационные испытания, Способность использовать на практике современные представления, о влиянии микро- и нано-структуры на свойства материалов, их взаимодействии с окружающей средой, полями, энергетическими частицами и излучением</p>
11	Нормативная база стандартизации и сертификации	5	Унифицирование системы документации	Теоретическая механика	<p>Цель: формирование фундаментальных знаний, необходимых для усвоения профессиональных дисциплин; формирование теоретических и практических знаний, умений и навыков, необходимых для их реализации в профессиональной деятельности.</p>

					<p>Содержание:Качество и конкурентоспособность продукции Качество продукции и защита потребителей. Аудит качества. Системы сертификации. Схемы сертификации. Органы сертификации, испытательные лаборатории и центры сертификации. Правила и порядок проведения сертификации.</p> <p>Ожидаемый результат:</p> <p>Знать:общие теоретические принципы стандартизации, сертификации и метрологии; основные положения государственной системы стандартизации и сертификации; методы стандартизации; схемы и системы сертификации, правила и порядок проведения сертификации; организационные, научные и методические основы метрологии, правовые основы обеспечения единства измерений;</p> <p>Уметь:пользоваться методами прогнозирования и оптимизации, унификации и агрегатирования систем предпочтительных чисел при разработке стандартов;поверять (калибровать) средства измерений; контролировать качества измерений, планировать измерений, поверять и калибровать средства измерений;</p> <p>Владеть навыками:владеть навыками контроля и поверки; нормативно-правовой основы метрологии, стандартизации и сертификации; теории оценки качества результатов измерений и их математической измерений</p>
11	Нормаконтроль документов в стандартизации и сертификации	5	Унифицирование системы документации	Теоретическая механика	<p>Цель:формирование у студентов знаний в области надежности, достоверности, качества проводимых измерений; получение навыков обоснованного выбора средств измерений и обработки экспериментальных данных; ознакомление с нормативно-технической документацией по метрологии, стандартизации и сертификации услуг и качества продукции.</p> <p>Содержание:Качество и конкурентоспособность продукции Качество продукции и защита потребителей. Аудит качества. Системы сертификации. Схемы сертификации. Органы сертификации, испытательные лаборатории и центры сертификации. Правила и порядок проведения сертификации.</p> <p>Ожидаемый результат:</p> <p>Знать:классификацию измерений по видам измерений и виды средств измерений; шкалы измерений;</p> <p>Уметь:пользоваться методами прогнозирования и оптимизации, унификации и агрегатирования систем предпочтительных чисел при разработке стандартов;</p> <p>Владеть навыками:иметь навыки расчетов погрешностей измерений и оценки результатов измерений; определять номенклатуру измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов, устанавливать оптимальные нормы точности измерений и достоверности контроля, выбирать средства измерений и контроля</p>
12	Основы измерения в строительстве	5	Строительные конструкции	Технология производства строительных материалов	<p>Цель:является подготовка специалиста, знающего вопросы стандартизации в области строительных материалов и конструкций, в проектной работе, в строительном производстве и имеющего навыки</p>

					<p>работы с нормативно-технической документацией.</p> <p>Содержание: Средства измерений геометрических параметров; линейные размеры и их отклонения; угловые размеры и их отклонения; отклонения формы профиля или поверхности; точность измерений; объекты контроля точности; правила контроля точности; назначение методов контроля точности; виды, методы и объекты контроля по стадиям производства.</p> <p>Ожидаемый результат:</p> <p>Знать: основные понятия, связанные с объектами измерения; основные понятия, связанные со средствами измерений; закономерности формирования результата измерения; организационные, научные и методические основы метрологического обеспечения;</p> <p>Уметь: оценить точность полученных результатов и свести к минимуму возможные ошибки при измерениях.</p> <p>Владеть навыками: Формирование современного инженера невозможно без овладения методами контроля качества изготовления, монтажа и возведения строительных конструкций, зданий и сооружений.</p>
12	Измерения в строительстве	5	Строительные конструкции	Технология производства строительных материалов	<p>Цель: формирование у студентов понимания роли метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества в обеспечении безопасности и качества в строительстве.</p> <p>Содержание: Свойства окружающего мира и их меры. Первая аксиома метрологии. Вторая аксиома метрологии. Третья аксиома метрологии. Однократное измерение. Многократное измерение. Качество измерений</p> <p>Ожидаемый результат:</p> <p>Знать: организацию и технологию сертификации продукции, способы анализа качества продукции, состав работ, порядок и правила проведения инженерного обследования зданий и сооружений различного назначения;</p> <p>Уметь: участвовать в разработке новых и пересмотре действующих нормативных документов в строительстве; в подготовке и проведении сертификации в строительстве; в работе по организации системы контроля качества в строительстве; планировать работы по поверке и калибровке средств измерений и аттестации испытательного оборудования.</p> <p>Владеть навыками: навыками обработки и анализа результатов измерений,</p>
13	Экономика качества, стандартизации и сертификации	6	Патентование	Компьютерные технологии в строительстве	<p>Цель: формирование у студентов системы научных и профессиональных знаний и навыков в области формирования затрат при управлении качеством продукции и услуг, направленных на рост эффективности производства, экономию всех видов ресурсов, используемых на предприятии.</p> <p>Содержание: экономические ресурсы предприятия, показатели качества продукции, принципы и методы оценки затрат на качество продукции и услуг, затраты на метрологическое обеспечение, оценка технико-экономического уровня продукции, оценка показателей конкурентоспособности, затраты в области подтверждения соответствия, затраты в сфере аккредитации, затраты на разработку и</p>

					<p>внедрение систем менеджмента качества на предприятиях</p> <p>Ожидаемый результат: Знать:методы оценки затрат на качество продукции и услуг, затраты на метрологическое обеспечение Уметь:анализировать основные показатели экономической эффективности обеспечения качества; Владеть навыками:иметь представление о затратах в системе управления качеством; применять методы определения затрат и себестоимости работ в области управления качеством, стандартизации и сертификации, аккредитации, подтверждения соответствия.</p>
13	Основы качества в стандартизации и сертификации	6	Патентование	Компьютерные технологии в строительстве	<p>Цель:подготовка высококвалифицированного специалиста, хорошо представляющего себе основные узлы контроля в технологическом процессе производства строительных материалов</p> <p>Содержание:Сведения о развитии производства строительных материалов; основы технологии природных каменных материалов; основы технологии керамических материалов; основы технологии вяжущих материалов; основы технологии и производства бетонных изделий; основы технологии и производства силикатных изделий.</p> <p>Ожидаемый результат: Знать:технологических особенностей строительных материалов; Уметь:расположения основных точек в технологическом процессе, в которых необходимы постоянный и периодический контроль за изменением свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции. Владеть навыками: определять номенклатуру измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов, устанавливать оптимальные нормы точности измерений и достоверности контроля, выбирать средства измерений и контроля</p>
14	Технология производства строительных материалов	4	Основы измерения в строительстве	Процессы и аппараты производства строительных материалов	<p>Цель:изучить основы технологии стеновых материалов и конструкции предназначенных для создания современных ограждающих конструкции здания и сооружения соответствующих современным нормам</p> <p>Содержание: Строительные материалы и технологии их производства; обеспечение и контроль качества строительных материалов; разработка технологических расчетов производства; подготовка технической нормативной документации (стандарты предприятия), необходимых для производства изделий.</p> <p>Ожидаемый результат: Знать:выполнять работы по обеспечению контроля качества готовой продукции; рационально использовать сырьевые материалы Уметь:решать различные инженерные задачи; оценивать свойства стеновых материалов и конструкции; проводить испытания сырьевых материалов; Владеть навыками:определять технологии стеновых материалов и конструкции предназначенных для создания современных</p>

					ограждающих конструкции здания и сооружения соответствующих современным нормам.
14	Оборудования производств строительных материалов	4	Основы измерения в строительстве	Процессы и аппараты производства строительных материалов	<p>Цель: изучение теоретических основ теплотехники и связь тепловой обработки строительных материалов и изделий с применяемыми для этих целей установками; рассмотрение конструкций и принципов работы тепловых установок;</p> <p>Содержание: Область материального производства; производство строительных материалов; изделия и конструкций.</p> <p>Ожидаемый результат:</p> <p>Знать: выбор расчетной схемы, предельные состояния, система коэффициентов надежности, расчет и конструирование строительных конструкций.</p> <p>Уметь: применять современные прогрессивные технологии, особенно с комплексом использованием техногенного сырья, экономически выгодных и способствующих решению экологических проблем, с учетом требований техники безопасности и охраны окружающей среды.</p> <p>Владеть навыками: контролировать, регулировать и управлять процессами на основе существующей нормативно-технической документации</p>
15	Компьютерные технологии в строительстве	5	Экономика качества, стандартизации и сертификации	Технический регламент к безопасности зданий и сооружений, строительных материалов и изделий	<p>Цель: приобретение студентами знаний, умений и навыков необходимых для решения задач строительства с использованием численных методов и современных информационных технологий.</p> <p>Содержание: Современные компьютерные информационные технологий; методы и приемы в области компьютерной графики для создания проектных решений в области строительства; осуществлять ввод информации различными способами, также иметь возможность для освоение новых компьютерных технологий в сфере строительства.</p> <p>Ожидаемый результат:</p> <p>Знать: основные численные методы, используемые при решении задач подземного и городского строительства; существующие программные продукты и информационные технологии проектирования строительных объектов.</p> <p>Уметь: обрабатывать полученную в ходе исследований информацию математико-статистическими методами, анализировать и осмысливать ее с учетом задач исследований.</p> <p>Владеть навыками: способность самостоятельно приобретать новые знания и умения с помощью информационных технологий и использовать их в своей практической деятельности, расширять и углублять своё научное мировоззрение</p>
15	Технологии в строительстве	5	Экономика качества, стандартизации и сертификации	Технический регламент к безопасности зданий и сооружений, строительных материалов и изделий	<p>Цель: Целью дисциплины является выработка у студентов системы научных и прикладных инженерных знаний, позволяющей на практике реализовать выполнение отдельных видов строительных, монтажных и специальных строительных работ, получить продукцию в виде несущих, ограждающих, отделочных и других конструктивных элементов, а также в виде законченных зданий и сооружений.</p> <p>Содержание: Теоретические основы; методы и способы выполнения строительных процессов; обеспечивающих обработку строительных</p>

					<p>материалов и конструкций с качественным изменением их состояния, физико-механических свойств, геометрических размеров с целью получения продукции заданного качества.</p> <p>Ожидаемый результат: Знать:индустриальные методы возведения зданий и сооружений; основы поточного выполнения, методику технологического проектирования и содержание проектов производства строительно-монтажных работ; современные технологии возведения зданий и сооружений. Уметь:использовать полученные знания на практике при выполнении проектных работ, производственном планировании, производстве работ на строительной площадке и проведении исследовательских работ по технологии строительного производства. Владеть навыками:творческого инженерно-технического мышления, способности анализировать и оценивать возникающие сложные производственные ситуации, принимать решения с учетом главнейших принципов и материалов проведения строительно-технологических исследований, перспектив развития технологии строительного производства.</p>
16	Процессы и аппараты производства строительных материалов	5	Технология разработки стандартов и нормативной документации	Дипломная работа	<p>Цель:изучить основы технологии стеновых материалов и конструкции предназначенных для создания современных ограждающих конструкции здания и сооружения соответствующих современным нормам. Содержание: Общие закономерности протекания процессов при производстве строительных материалов; методы изучения процессов; ознакомление с процессами, имеющими место при производстве строительных материалов; изучение механических процессов в технологии строительных материалов; приобретение навык анализа технологии производства строительных материалов с выходом на выявление параметров управления процессом в отдельных технологических переделах с целью регулирования свойств строительных материалов в нужной направлении. Ожидаемый результат: Знать:решать различные инженерные задачи; оценивать свойства стеновых материалов и конструкции; Уметь:проводить испытания сырьевых материалов; выполнять работы по обеспечению контроля качества готовой продукции; рационально использовать сырьевые материалы Владеть навыками:владения средствами измерений и методиками выполнения измерений при проведении контроля качества в строительстве</p>
16	Производства строительных материалов	5	Технология разработки стандартов и нормативной документации	Дипломная работа	<p>Цель:подготовка специалиста, хорошо знающего материаловедческие основы получения строительных материалов с требуемыми свойствами; вопросы долговечности материалов; их роль в обеспечении высокого эксплуатационного качества, экологической чистоты, экономичности и эстетичности. Содержание: Основные стеновые материалы и конструкций (каменные, бетонные, керамические, железобетонные, деревянные и комбинированные);</p>

					<p>основы технологии производства каменных, бетонных, керамических, железобетонных, деревянных и комбинированных изделия и конструкции.</p> <p>Ожидаемый результат: Знать: номенклатуру строительных материалов и их свойства; особенности их структуры, сырьевые ресурсы; сущность операции и процессов переработки сырья; технологию производства различных строительных материалов, их стоимость и т.д.; Уметь: грамотно определять особенности строительных материалов; обосновывать выбор материалов и изделий в проектных решениях для заданных условий их эксплуатации; обеспечивать качество материалов; прогнозировать надежность и долговечность материалов в конструкциях; Владеть навыками: материаловедческими основами получения строительных материалов с требуемыми свойствами;</p>
17	Технический регламент к безопасности зданий и сооружений, строительных материалов и изделий	6	Компьютерные технологии в строительстве	Дипломная работа	<p>Цель: Формирование знаний об основных принципах и положениях сертификации в Республике Казахстан, областях применения сертификации, схемах и системах подтверждения соответствия продукции и услуг</p> <p>Содержание: Нормативно-правовые аспекты технического регулирования изысканий, проектирования, строительства и эксплуатации зданий и сооружений, методы регулирования безопасности на различных стадиях жизни строительных объектов; контроль риска аварии зданий и сооружений и метод его расчета.</p> <p>Ожидаемый результат: Знать: технологии изготовления, методов контроля и свойств современных стеновых материалов и изделий, в соответствии с требованием действующих ГОСТов Уметь: решать различные задачи; оценивать свойства стеновых материалов и конструкции; проводить испытания сырьевых материалов; Владеть навыками: проведения подтверждения соответствия продукции, процессов и услуг, проведения подтверждения соответствия систем качеств и производств; знании системы обязательной и добровольной сертификации, законодательных и нормативных документов.</p>
17	Безопасность строительных материалов и изделий	6		Дипломная работа	<p>Цель: Целью изучения данной дисциплины является подготовка специалистов для проектной и производственной деятельности в области технического надзора и контроля качества строительства.</p> <p>Содержание: Общие требования пожарной безопасности, взрывобезопасности, химической безопасности, механической безопасности (ударное воздействие) биологической безопасности, термической безопасности и санитарно-эпидемиологической безопасности строительных материалов, изделий и конструкций.</p> <p>Ожидаемый результат: Знать: основы строительного проектирования, инженерной подготовки строительной площадки в условиях нового строительства и реконструкции; технические регламенты по возведению, ремонту и</p>

					<p>реконструкции зданий и сооружений, приемке и контролю качества работ;</p> <p>Уметь:пользоваться справочно-нормативной литературой, проектировать и осуществлять технологическое сопровождение строительномонтажных процессов, выполнять специализированные обследования зданий и сооружений, полевые и лабораторные испытания строительных материалов, изделий и конструкций;</p> <p>Владеть навыками:разработки программ специализированных обследований зданий и сооружений, составления ведомостей дефектов и повреждений конструкций, решения комплекса задач по контролю качества строительномонтажных работ.</p>
--	--	--	--	--	---

ПРОФИЛИРУЮЩИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Компоненты по выбору (КВ)

1	Основы расчета и конструирования строительных конструкций	3	Инженерная графика	Базы данных и экспертные системы	<p>Цель:расчет и конструирование строительных конструкций</p> <p>Содержание: Методы расчета строительных конструкций, виды строительных конструкций, система коэффициентов надежности, прочность нормальных, наклонных сечений, основные положения по конструированию.</p> <p>Ожидаемый результат:</p> <p>Знать:выбор расчетной схемы, предельные состояния, система коэффициентов надежности, расчет и конструирование строительных конструкций.</p> <p>Уметь:обеспечивать соответствие выполненных проектных работ действующим нормативным документам по проектированию; пользоваться нормативными документами, каталогами и другой документацией, необходимой при проектировании;</p> <p>Владеть навыками:Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p>
1	Основы расчета строительных конструкций	3	Инженерная графика	Базы данных и экспертные системы	<p>Цель:расчет и конструирование строительных конструкций</p> <p>Содержание:Прочность изгибаемых элементов с помощью расчетных формул метода предельных состояний: нагрузки и конструирование изгибаемых железобетонных элементов.</p> <p>Ожидаемый результат:</p> <p>Знать:основные требования стандартов единой системы конструкторской и системы проектной документации для строительства к оформлению и составлению архитектурно-строительных чертежей;</p> <p>Уметь:разбираться в проектных разработках смежных частей проекта; выполнять все виды архитектурно-строительных чертежей на разных стадиях проектирования.</p> <p>Владеть навыками:Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>
2	Базы данных и экспертные системы	5	Основы расчета и конструирования строительных конструкций	Статистические методы управления качеством строительной индустрии	<p>Цель: изучить теоретические знания о структуре организации баз данных, технологии организации, хранения и обработки данных и практических навыков по созданию базы данных и управления ими.</p> <p>Содержание:Структура организаций базы данных, технологии организации, хранения и обработки</p>

					<p>данных и практических навыков по созданию базы данных и управления ими; проектирование баз данных и информационных систем.</p> <p>Ожидаемый результат: Знать: структуры и методы разработки базы данных; базовые определения информатики, основные и составные структуры данных, используемые в компьютерных технологиях; основы организации современных ЭВМ и их общие характеристики, тенденции развития устройств компьютера и компьютерных сетей, принципы организации использования средств вычислительной техники; Уметь: использовать терминологию субъекта, тип базы данных и способ ее выполнения, работать в одной из систем управления базами данных и выбирать критерии, необходимые для создания экспертных систем; использовать в своей деятельности современные программные средства; Владеть навыками: создавать базы данных и системы обеспечения качества продукции; основными способами анализа и обработки информации с применением современных информационных технологий</p>
2	Программирование базы данных	5	Основы расчета и конструирования строительных конструкций	Статистические методы управления качеством строительной индустрии	<p>Цель: изложить студентам теоретические основы моделирования данных, принципы проектирования и ведения систем базы данных.</p> <p>Содержание: Совокупность самостоятельных материалов (статей, расчетов, нормативных актов, судебных решений и иных подобных материалов), электронные вычислительные машины</p> <p>Ожидаемый результат: Знать: теоретические основы моделирования данных; роль и место базы данных в информационных системах. Уметь: нормализовать структуру данных. применять основные операции и ограничения целостности для наборов данных.</p>
3	Статистические методы управления качеством строительной индустрии	6	Базы данных и экспертные системы	Экспертиза качества товаров	<p>Цель: Изучить статистические методы на предприятии; семь статистических методов, процедуры и инструменты контроля качества, расслаивание (стратификация) данных.</p> <p>Содержание: Комплексное решение проблемы контроля и управления качеством продукции. Реализация случайного выбора; распределение качественных и количественных признаков. Теория выборочного контроля. Проверка статистических гипотез. Методы статистического управления качества</p> <p>Ожидаемый результат: Знать: качества контроля продукции и управления процессов; методы проверки качества; основы теории вероятностей и различных методов статистического анализа и организации управления качества продукции; Уметь: определять качества продукции; использовать метод статистического сравнения гистограммы; проводить проверку точности технологического процесса; использовать различные методы статистического контроля и управления качеством продукции на всех этапах движения продукции, обеспечивая качество продукции, соответствующее государственным стандартам и наименьшим затратам;</p>

					<p>Владеть навыками: применения диаграмм Парето; Порядкаиаккредитациииоргановпосертификации,испытательных,поверочных и калибровочныхлабораторий;оценивания качеств продукции и процессов; представление об основных методах статистического контроля и управления качеством промышленной продукции и товаров потребления;</p>
3	Применение статистических методов обеспечения качества	6	Базы данных и экспертные системы	Основы расчета и конструирования строительных конструкций	<p>Цель: применять статистические методы на предприятии; семь статистических методов, процедуры и инструменты контроля качества, расслаивание (стратификация) данных.</p> <p>Содержание: Теоретические, методические и практические аспекты применения статистических методов в управлении качеством продукции и регулировании технологических процессов.</p> <p>Ожидаемый результат:</p> <p>Знать:основные понятия и методы статистического обеспечения качества; теоретико- статистические предпосылки, на базе которых строятся методики статистического контроля, приемочного контроля; теоретико-статистические предпосылки, на базе которых строятся методики построения и использования контрольных карт.</p> <p>Уметь:использовать основные методы статистического контроля качества (семь основных методов); строить планы статистического выборочного контроля по качественным и количественным признакам, выбирать необходимый план по сборникам планов контроля и прогнозировать результаты его использования; проектировать и использовать различные типы контрольных карт.</p> <p>Владеть навыком:выделения признаков качества и выборочных характеристик; методиками построения контрольных карт и методами приемочного контроля.</p>
4	Экспертиза качества товаров	7	Статистические методы управления качеством строительной индустрии	Проектирование производства строительных материалов	<p>Цель:проведение количественных и порядковых оценок основополагающих характеристик товара, а также процессов, которые влияют на них.</p> <p>Содержание: Экспертизы продукции или услуг; изучение методов проведения экспертизы; изучение основных средств исследования, используемых при проведении экспертизы; овладение навыками по порядку проведения и оформления результатов экспертизы непродовольственных товаров; получать навыки в области экспертизы качества услуг.</p> <p>Ожидаемый результат:</p> <p>Знать:основные понятия товароведения;объекты, субъекты и методы товароведения;общую классификацию потребительских товаров, виды, свойства, показатели ассортимента;основополагающие характеристики товаров;</p> <p>Уметь:распознавать классификационные группы товаров;анализировать стадии и этапы технологического цикла товаров;</p> <p>Владеть навыком: Иметь представление: о значении дисциплины для профессиональной деятельности, о потребительских свойствах продовольственных и непродовольственных товаров, о процедуре проведения экспертизы,о стандартизации, основных направлениях её развития.</p>
4	Экспертиза строительных	7	Экспертиза качества товаров	Проектирование производства	<p>Цель:подготовка квалифицированных специалистов в области экспертизы и управления недвижимостью,</p>

	материалов			строительных материалов	<p>которые должны знать с одной стороны – экспертизу и инспектирование инвестиционного процесса связанного с жизненным циклом объекта недвижимости, с другой – управление качеством недвижимости и системы управления качеством.</p> <p>Содержание: Производства строительных материалов; основы технологии природных каменных материалов; основы технологии керамических материалов; основы технологии вяжущих материалов; основы технологии и производства бетонных изделия;основы технологии и производства силикатных изделия.</p> <p>Ожидаемый результат: Знать:порядок разработки, согласования и утверждения документов на новое строительство и реконструкцию объектов;процедуры проведения экономической, экологической и технической экспертиз объектов недвижимости; Уметь:выполнять отдельные разделы технической, экологической, экономической экспертизы зданий;оформлять документацию по архитектурно-строительному авторскому и техническому надзору; оформить лицензию на требуемый вид деятельности;проводить экспертизу системы управления качеством.</p> <p>Владеть навыком:-порядок разработки, согласования и утверждения документов на новое строительство и реконструкцию объектов;виды экспертиз, права государственной вневедомственной экспертизы;нормы, документы и материалы, подлежащие рассмотрению при экологической экспертизе</p>
5	Проектирование производства строительных материалов	5	Экспертиза качества товаров	Охрана труда	<p>Цель:приобретение навыков решения инженерных задач по проектированию предприятий сборного железобетона, а также осуществление их реконструкции.</p> <p>Содержание: Знания свойств и назначения современных строительных материалов и изделий; изучение закономерностей, определяющих свойства материалов, влияние на них состава и структуры, технологических и эксплуатационных факторов, позволяющая прогнозировать свойства материалов и активно управлять ими; представляет теоретическую базу для получения новых материалов с заданными свойствами.</p> <p>Ожидаемый результат: Знать:основные физико-механические свойства строительных материалов, технологию их изготовления, методы повышения эффективности использования; руководящие нормативные документы метрологического обеспечения; стандарты строительного производства; основы метрологии, стандартизации и сертификации в области в области производства строительных материалов.</p> <p>Уметь:владеть и применять эффективные разработки ведущих научноисследовательских, проектно-конструкторских предприятий, анализировать и выбирать ресурсосберегающие технологии, безотходное производства, комплексно использовать местные сырьевые ресурсы.</p> <p>Владеть навыком:общей методологией профессиональной деятельности и развития профессионального творчества; обладать навыками</p>

					обращения с современной техникой, уметь использовать информационные технологии в сфере профессиональной деятельности;
5	Основы производства строительных материалов	5	Проектирование производства строительных материалов	Охрана труда	<p>Цель:</p> <p>Содержание: Основы технологии керамических материалов; основы технологии вяжущих материалов; основы технологии и производства бетонных изделий; основы технологии и производства силикатных изделия</p> <p>Ожидаемый результат:</p> <p>Знать: виды строительных материалов и изделий в соответствии с номенклатурой, методы проектирования новых и оптимизации принятых в производстве составов строительных материалов, используемые в практике и новейшие технологии изготовления бетонных и железобетонных, керамических, отделочных, изоляционных материалов и изделий, технологические операции, средства технологического оснащения производства и монтажа металлических конструкций, международные стандарты в области управления качеством</p> <p>Уметь: разрабатывать технологические процессы, выполнять технологические расчеты производства, составлять и проводить мероприятия по корректировке технологических параметров производства, составов материала с целью обеспечения или повышения качества продукции, разрабатывать технологические карты</p> <p>Владеть навыком: методами контроля качества исходного сырья и продукции на всех этапах производства строительных материалов и конструкций, оценки и контроля качества строительно-монтажных работ</p>
6	Охрана труда	5	Проектирование производства строительных материалов	Международная стандартизация и сертификация	<p>Цель: Научить студента превентивно оценивать опасности и вредности производственной среды, проектировать безопасные условия труда</p> <p>Содержание: Правовые и организационные вопросы охраны труда. Национальная политика РК в области охраны труда. Производственная санитария; техника безопасности; пожарная безопасность.</p> <p>Ожидаемый результат:</p> <p>Знать: Знание основных приемов действия при ЧС</p> <p>Уметь: Умение создавать безопасные условия труда</p> <p>Владеть навыком:</p>
6	Трудовая деятельность	5	Охрана труда	Международная стандартизация и сертификация	<p>Цель: Научить студента оценивать ситуацию в ЧС, прогнозировать последствия</p> <p>Содержание: Правовые и организационные вопросы охраны труда. Национальная политика РК в области охраны труда. Производственная санитария, Техника безопасности, Пожарная безопасности.</p> <p>Ожидаемый результат:</p> <p>Знать: Знание основных приемов действия при ЧС</p> <p>Уметь: Умение создавать безопасные условия труда</p> <p>Владеть навыком: Правовые и организационные вопросы охраны труда</p>
7	Международная стандартизация и сертификация	6	Охрана труда	Дипломная работа	<p>Цель: Заключается в приобретении студентами теоретических знаний обеспечение достаточного объема знаний и умений в области современной международной стандартизации и сертификации, для проведения анализа и оценки состояния базы международных стандартов, системы управления</p>

					<p>качеством продукции действующих на совместных международных предприятиях и фирмах, и на их основе разработке стратегии систематического повышения эффективности, рентабельности и качества продукции в условиях действующих международных стандартов.</p> <p>Содержание Международная нормативно-техническая документация; контроль документации и изучение формирования и реализация систем сертификации с учетом руководств; средства измерения и контроля, используя решения, базирующиеся на принципах стандартизации и сертификации.</p> <p>Ожидаемый результат: Знать: общие принципы и основные научные положения стандартизации и сертификации; основные понятия, термины и определения, относящиеся к стандартизации и сертификации; показатели уровня качества продукции и основы управления ее качеством; правила проведения сертификации; принципы сертификации; Уметь: научиться работать с учебно-методической и справочной литературой, соответствующей темам, включенным в программу. научиться выбирать схему проведения национальной сертификации продукции на основе сертификации. Владеть навыком: приобрести практические навыки в вопросах связанных с разработкой национальных стандартов на международных стандартов ИСО\ МЭК. в вопросах связанных с системой национальной сертификации на основе международной сертификации.</p>
7	Стандартизация и сертификация в РК	6	Охрана труда	Дипломная работа	<p>Цель: вооружение студентов знаниями в области стандартизации, сертификации, технических измерений, необходимых для развития внешнеэкономической деятельности предприятий на современной цивилизованной основе, обеспечения условий, для присоединения страны к международным системам сертификации вступления во Всемирную торговую организацию</p> <p>Содержание: Общетехнические и организационно-технические системы и комплексы стандартов; принципы построения конструкторской, технологической и технико-экономической классификации; технология разработки государственных стандартов и стандартов организации.</p> <p>Ожидаемый результат: Знать: умение использовать: правовое обеспечение, правовые нормы, законодательные акты и юридическую природу стандартов; классификацию нормативных документов и стандартов, принципы и методы построения стандартов и нормативной документации, правила пользования ими; порядок разработки, прохождения и утверждения стандартов и другой нормативной документации Уметь: системы обязательной и добровольной сертификации, законодательных и нормативных документов. Владеть навыком: знании системы обязательной и добровольной сертификации, законодательных и нормативных документов.</p>

ПЕРЕЧЕНЬ ДИСЦИПЛИН
компонентов по выбору для образовательной программы
В076 Стандартизация, сертификация и метрология (по отраслям)
По образовательной программе 6В07527 - Стандартизация, сертификация и метрология в
строительстве
Срок обучение: Очное 4 года

Наименование дисциплины	Код дисциплины	Кредит	Семестр
Общеобразовательные дисциплины			
Компонент по выбору 1			3
Модуль экономико-правовых знаний			
Квалиметрия	Kva2111	3	
Методы оценки	MO211	2	3
Компонент по выбору 2			
Модуль экономико-естественных знаний			
Основы рыночной экономики и предпринимательства	OREP111	1	3
Основы права и антикоррупционной культуры	ОРАК1112	2	
Базовые дисциплины			
Компонент по выбору 1			3
Идентификация и маркировка товара	IMT2207	2	
Основы кодирования товара	OKT2207	3	
Компонент по выбору 2			4
Инженерная графика	IG2208	2	
Инженерная графика и начертательная геометрия	IGNG2208	3	4
Компонент по выбору 3			
Электротехника	Ele2209	2	
Основы теории электротехники	OTE2209	3	4
Компонент по выбору 4			
Технология конструкционных материалов	TKM2210	2	
Технологические машины и оборудования	TMO2210	3	5
Компонент по выбору 5			
Строительные конструкции	SK3211	2	
Конструкционные материалы в строительстве	KMS3211	2	5
Компонент по выбору 6			
Унифицирование системы документации	USD3212	2	
Унификация и стандартизация управленческих документов	USUD3212	2	5
Компонент по выбору 7			
Нормативная база стандартизации и сертификации	NBSS3213	2	
Нормаконтроль документов в стандартизации и сертификации	NDSS3213	3	5
Компонент по выбору 8			
Теоретическая механика	TM3214/	2	
Общая механика	OM3214	3	6
Компонент по выбору 9			
Аудит качества	AK3215	2	
Аудит системы управления качеством продукции и услуг	ASUKPU/32 15	2	6
Компонент по выбору 10			

Патентование	Pat3216	2	
Патентная и научно-техническая документация	PNTD3216	2	
Компонент по выбору 11			
Основы измерения в строительстве	OIS3217	2	6
Измерения в строительстве	IS3217	3	
Компонент по выбору 12			
Экономика качества, стандартизации и сертификации	EKSS4218	2	7
Основы качества в стандартизации и сертификации	OKSS4218	4	
Компонент по выбору 13			
Технология производства строительных материалов	TPSM4219	2	7
Оборудования производств строительных материалов	OPSM4219	2	
Компонент по выбору 14			
Компьютерные технологии в строительстве	KTS4220	2	7
Технологии в строительстве	TS4220	3	
Компонент по выбору 15			
Процессы и аппараты производства строительных материалов	PAPSM4221	2	8
Производства строительных материалов	PSM4221	3	
Компонент по выбору 16			
Технический регламент к безопасности зданий и сооружений, строительных материалов и изделий	TRBZSSMI4 222	3	8
Безопасность строительных материалов и изделий	BSMI4222	3	
Компонент по выбору 17			
Технология разработки стандартов и нормативной документации	TRSND4223	2	
Технология и конструирование строительных изделий	TKSI4223	2	
Профилирующие дисциплины			
Компонент по выбору 1			
Основы расчета и конструирования строительных конструкций	ORKSK2306	1	4
Основы расчета строительных конструкции	ORSK	2	
Компонент по выбору 2			
Базы данных и экспертные системы	BDES3307	2	5
Программирование базы данных	PBD3307	3	
Компонент по выбору 3			
Статистические методы управления качеством строительной индустрии	SMUKSI330 8	2	6
Применение статистических методов обеспечения качества	PSMOK3308	4	
Компонент по выбору 4			
Экспертиза качества товаров	EKT3309	3	6
Экспертиза строительных материалов	ESM3309	4	
Компонент по выбору 5			
Проектирование производства строительных материалов	PPSM4310	2	7
Основы производства строительных материалов	OPSM4310	3	
Компонент по выбору 6			
			7

Охрана труда	IV 4308	2	
Трудовая деятельность	PRSU 4308	3	
Компонент по выбору 7			8
Международная стандартизация и сертификация	MSS4312	3	
Стандартизация и сертификация в РК	SSRK4312	3	