

Основная образовательная программа по направлению подготовки 270800 СТРОИТЕЛЬСТВО

составлена на основании ФГОС ВПО по направлению подготовки
270800 СТРОИТЕЛЬСТВО

(Приказ Минобрнауки РФ от 18.01.2010 N 54

«Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 270800 СТРОИТЕЛЬСТВО (квалификация (степень) "бакалавр")»
(Зарегистрировано в Минюсте РФ 10.02.2010 N 16358)

Профиль – Городское строительство и хозяйство. Проектирование и эксплуатация строительных конструкций

Квалификация выпускника – Бакалавр

Форма и срок обучения – Очная и вечерняя – 4 года
Заочная – 5 лет
Вечерняя (сокращенная) – 3 года
Заочная (сокращенная) – 3,5 года

Вступительные экзамены – Математика (профильный)
Русский язык
Физика

Выпускающие кафедры

Кафедра Строительного производства

Адрес: г. Киров, Студенческий проезд, д. 9, учебный корпус №6, ауд. 303
Телефон: (8332)53-05-77

Кафедра Строительных конструкций

Адрес: г. Киров, Студенческий проезд, д. 9, учебный корпус №6, ауд. 408
Телефон: (8332) 53-25-00

Краткая характеристика направления

Область профессиональной деятельности бакалавров включает: инженерные изыскания, проектирование, возведение, эксплуатация, оценка и реконструкция зданий и сооружений; инженерное обеспечение и оборудование строительных объектов и городских территорий; применение машин, оборудования и технологий для строительства и производства строительных материалов, изделий и конструкций.

Профессия строителя всегда была и будет самой востребованной на Земле, поскольку создает полноценную среду для жизни и деятельности человека. С каждым годом эта профессия совершенствуется, и вместе с ней обновляются в наших городах и селах жилые, культурные, промышленные и другие архитектурно-градостроительные комплексы.

На Факультете строительства и архитектуры ведется подготовка бакалавров по направлению «Строительство» 270800, наименование профиля – «Городское строительство и хозяйство» (ГСХ).

«Городское строительство и хозяйство» - самый актуальный и важный профиль направления «Строительство», обеспечивающий нормальную жизнь современных городов и населенных пунктов. Бакалавр профиля ГСХ – это профессионал, способный осуществить весь производственный цикл (проектирование, строительство, реконструкция и техническая эксплуатация) как отдельных зданий, так и жилых комплексов целых городов.

Знания и навыки выпускников профиля «Городского строительства и хозяйства» применимы не только в различных сферах строительного производства, но и в управлении, регистрации и обслуживании объектов капитального строительства.

Нормальная жизнь всего города невозможна без работы специалистов городского хозяйства, которые обеспечивают деятельность:

- городских систем транспорта
- водоснабжения, теплоснабжения, газоснабжения
- электроснабжения
- санитарной очистки
- организации ландшафта
- эксплуатации жилищного фонда
- строительства и ремонта домов и сооружений.

Всё это делает специальность ГСХ элитной и широко востребованной как в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, так и муниципального управления всех уровней.

Объекты профессиональной деятельности: разработка проектной, проектно-изыскательской и проектно-сметной документации на различных стадиях градостроительного проектирования, инженерных сооружений и коммуникаций; эксплуатация и ремонт объектов гражданского и жилищного назначения.

Гуманитарные, социальные и экономические дисциплины: история, философия, иностранный язык, правоведение (основы законодательства в строительстве), экономика, психология и педагогика, политология.

Математические, естественнонаучные и общетехнические дисциплины: математика, информатика, инженерная графика, химия, физика, экология, механика (теоретическая механика, техническая механика, механика грунтов), инженерное обеспечение строительства (геодезия, геология), основы архитектуры и строительных конструкций, строительная физика, компьютерное сопровождение профессиональной деятельности, перспектива и тени.

Профессиональные дисциплины: безопасность жизнедеятельности, строительные материалы, основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества, инженерные системы зданий и сооружений (теплогазоснабжение с основами теплотехники, водоснабжение и водоотведение с основами гидравлики, электроснабжение с основами электротехники), технологические процессы в строительстве, основы организации и управления в строительстве, сопротивление материалов, металлические конструкции, включая сварку, железобетонные и каменные конструкции, конструкции из дерева и пластмасс, основания и фундаменты, строительные машины и оборудование.

Возможно продолжение обучения в магистратуре

Характеристика профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности бакалавров включает:

- инженерные изыскания, проектирование, возведение, эксплуатация, оценка и реконструкция зданий и сооружений;
- инженерное обеспечение и оборудование строительных объектов и городских территорий;
- применение машин, оборудования и технологий для строительства и производства строительных материалов, изделий и конструкций.

Объектами профессиональной деятельности бакалавров являются:

- промышленные, гражданские здания, гидротехнические и природоохранные сооружения;
- строительные материалы, изделия и конструкции;
- системы теплогазоснабжения, вентиляции, водоснабжения и водоотведения промышленных, гражданских зданий и природоохранные объекты;
- машины, оборудование, технологические комплексы и системы автоматизации, используемые при строительстве и производстве строительных материалов, изделий и конструкций;

- объекты недвижимости, земельные участки, городские территории.

Виды профессиональной деятельности бакалавра:

- изыскательская и проектно-конструкторская;
- производственно-технологическая и производственно-управленческая;
- экспериментально-исследовательская;
- монтажно-наладочная и сервисно-эксплуатационная.

Бакалавр подготовлен к решению следующих профессиональных задач:

в области изыскательской и проектно-конструкторской деятельности:

- сбор и систематизация информационных и исходных данных для проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест;
- расчет и конструирование деталей и узлов с использованием стандартных средств автоматизации проектирования;
- подготовка проектной и рабочей технической документации, оформление законченных проектно-конструкторских работ;
- обеспечение соответствия разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, нормам и правилам, техническим условиям и другим исполнительным документам;

в области производственно-технологической и производственно-управленческой деятельности:

- организация рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования;
 - контроль за соблюдением технологической дисциплины;
 - обслуживание технологического оборудования и машин;
 - организация метрологического обеспечения технологических процессов, использование типовых методов контроля качества строительства, выпускаемой продукции, машин и оборудования;
 - участие в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки строительства, производства строительных материалов, изделий и конструкций, изготовления машин и оборудования;
 - реализация мер экологической безопасности;
 - организация работы малых коллективов исполнителей, планирование работы персонала и фондов оплаты труда;
 - составление технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет, заявок на материалы, оборудование), а также установленной отчетности по утвержденным формам;
 - выполнение работ по стандартизации и подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов;
 - исполнение документации системы менеджмента качества предприятия;
 - проведение организационно-плановых расчетов по реорганизации производственного участка;
 - разработка оперативных планов работы первичного производственного подразделения;
 - проведение анализа затрат и результатов деятельности производственного подразделения;
- в области экспериментально-исследовательской деятельности:
- изучение и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности;
 - использование стандартных пакетов автоматизации проектирования и исследований;

- участие в проведении экспериментов по заданным методикам, составление описания проводимых исследований и систематизация результатов;
- подготовка данных в установленной форме для составления обзоров, отчетов, научных и иных публикаций;
- составление отчетов по выполненным работам, участие во внедрении результатов исследований и практических разработок; в области монтажно-наладочной и сервисно-эксплуатационной деятельности:
- монтаж, наладка, испытания и сдача в эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, образцов продукции, выпускаемой предприятием;
- опытная проверка оборудования и средств технологического обеспечения;
- проверка технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов, оборудования;
- организация профилактических осмотров и текущего ремонта;
- приемка и освоение вводимого оборудования;
- составление заявок на оборудование и запасные части, подготовка технической документации на ремонт;
- составление инструкций по эксплуатации оборудования и программ испытаний.

Требования к результатам освоения ООП

Выпускник должен обладать следующими общекультурными компетенциями (ОК):

- владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1);
- умением логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь (ОК-2);
- готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе (ОК-3);
- способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готов нести за них ответственность (ОК-4);
- умением использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОК-5);
- стремлением к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-6);
- умением критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков (ОК-7);
- осознанием социальной значимости своей будущей профессии, обладанием высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-8);
- использованием основных положений и методов социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач (ОК-9);
- способностью анализировать социально значимые проблемы и процессы (ОК-10);
- готовностью к социальному взаимодействию на основе принятых в обществе моральных и правовых норм, проявлением уважения к людям, толерантностью к другой культуре, готовностью нести ответственность за поддержание партнерских, доверительных отношений (ОК-11);
- владением одним из иностранных языков на уровне не ниже разговорного (ОК-12);
- владением средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, готовностью к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-13).

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК):
общепрофессиональные:

- использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применяет методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ПК-1);
 - способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат (ПК-2);
 - владением основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей (ПК-3);
 - способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ПК-4);
 - владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ПК-5);
 - способностью работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ПК-6);
 - владением одним из иностранных языков на уровне профессионального общения и письменного перевода (ПК-7);
 - владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ПК-8);
- в соответствии с видами деятельности:
- изыскательская и проектно-конструкторская:
- знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-9);
 - владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных прикладных расчетных и графических программных пакетов (ПК-10);
 - способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных расчетов, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации зданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-11);
- производственно-технологическая и производственно-управленческая:
- владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования (ПК-12);
 - способностью вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины и экологической безопасности (ПК-13);
 - знанием организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности, планирования работы персонала и фондов оплаты труда (ПК-14);
 - владением методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения (ПК-15);

- способностью разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений, составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам (ПК-16);
экспериментально-исследовательская:
- знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности (ПК-17);
- владением математическим моделированием на базе стандартных пакетов автоматизации проектирования и исследований, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам (ПК-18);
- способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок (ПК-19);
монтажно-наладочная и сервисно-эксплуатационная:
- знанием правил и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, образцов продукции, выпускаемой предприятием (ПК-20);
- владением методами опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения (ПК-21);
- владением методами оценки технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов, оборудования (ПК-22);
- способностью организовать профилактические осмотры и текущий ремонт, приемку и освоение вводимого оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования (ПК-23).

Аннотации дисциплин, составляющих ООП

Наименование дисциплины	Краткая аннотация дисциплины
Гуманитарный, социальный и экономический цикл	
История	<p>Целью курса является</p> <ul style="list-style-type: none"> – дать студентам знание об основных закономерностях исторического процесса, этапах исторического развития России; – расширить и углубить знания по истории России, истории культурного развития России, внешней и внутренней политике; – привить умение анализировать процессы социально-экономического и политического развития, выявлять и объяснять происходившие в ходе исторического процесса события, их причины, ход и последствия; – привить навыки исторического мышления и анализа исторических фактов; – показать роль и место истории России в истории человечества и в современном мире; – выработать у студентов общий научный подход к исторической науке; – подготовить студентов к самостоятельному освоению информации, содержащей исторические факты; – выработать у студентов навыки работы с учебной и научной литературой, а также с другими источниками информации; – повысить общий уровень культуры у студентов, способствовать развитию их мировоззрения; – воспитывать у студентов чувство патриотизма и чувство гордости за историю своей страны. <p>Курс включает в себя следующие темы: Предмет «История». Особенности исторического пути России. Славянские</p>

Наименование дисциплины	Краткая аннотация дисциплины
	<p>земли. Древняя Русь в VI – XII вв. Русь между Востоком и Западом. Образование русской государственности (XIII-XVI вв.)</p> <p>5. Особенности исторического развития России в XVII-XVIII вв. Предпосылки и особенности становления Российского абсолютизма.</p> <p>6. От крепостного права к капитализму. Буржуазная модернизация России в XIX в.</p> <p>7. Общественная мысль и особенности общественного движения России XIX в.</p> <p>8. XX столетие в мировой истории.</p> <p>9. Россия в условиях ускорения буржуазной модернизации (к. XIX – XX вв.)</p> <p>10. Россия в трех революциях.</p> <p>11. Советский вариант модернизации. Тоталитарный режим в СССР (1918-1945 гг.).</p> <p>12. Поиски путей разрешения глобальных проблем в мире и в стране (50-е – 80-е гг.) XX в.)</p> <p>13. Россия и мир в конце XX века.</p> <p>В результате изучения курса студент должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Основные закономерности исторического процесса, – Этапы исторического развития России, – Место и роль России в истории человечества и в современном мире; – Основные события и процессы мировой и отечественной экономической истории; – Особенности развития России в историческом прошлом; – Основные факты и события прошлого, их причины, следствия и влияние на современность; – Особенности культурного развития России; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Анализировать и оценивать социальную информацию; планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов этого анализа; – Применять понятийно-категориальный аппарат, основные законы гуманитарных и социальных наук в профессиональной деятельности; – Ориентироваться в мировом историческом процессе, анализировать процессы и явления, происходящие в обществе; – Применять методы и средства познания для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетентности; – Формулировать собственное мнение о фактах прошлого и аргументированно его отстаивать; – Находить и критически оценивать информацию по истории в СМИ, художественной, научной и учебной литературе. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками письменного аргументированного изложения собственной точки зрения; – навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, практического анализа логики различного рода рассуждений; – навыками критического восприятия информации. <p>Освоение курса способствует приобретению компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> – владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1); – умением логически верно, аргументированно и ясно строить устную и

Наименование дисциплины	Краткая аннотация дисциплины
	<p>письменную речь (ОК-2);</p> <ul style="list-style-type: none"> – осознанием социальной значимости своей будущей профессии, обладанием высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-8); – использованием основных положений и методов социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач (ОК-9); – способностью анализировать социально значимые проблемы и процессы (ОК-10). <p>Предшествующие курсу дисциплины: изучение данной дисциплины основывается на знаниях гуманитарных дисциплин школьного цикла.</p> <p>Изучение курса необходимо для освоения следующих дисциплин: философия, культурология, правоведение, история экономики</p>
Философия	<p>Целью курса является формирование высокого уровня культуры мышления, понимания сущности современных мировоззренческих проблем и интегративной природы современного естественнонаучного, технического гуманитарного знания. Для достижения поставленной цели необходимо решать следующие задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> – дать знания основных идей философии, позволяющих сформировать осмысленное отношение к окружающему миру и самому себе; – обосновать значение теоретического мышления в профессиональной работе. <p>Курс включает в себя следующие темы: Предмет философии. Место и роль философии в культуре. Становление философии. Основные направления, школы философии и этапы ее исторического развития. Структура философского знания. Учение о бытии. Монистические и плюралистические концепции бытия, самоорганизация бытия. Понятие материального и идеального. Пространство, время. Движение и развитие, диалектика. Детерминизм и индетерминизм. Динамические и статистические закономерности. Научные, философские и религиозные картины мира. Человек, общество, культура. Человек и природа. Общество и его структура. Гражданское общество и государство. Человек в системе социальных связей. Человек и исторический процесс; личность и массы, свобода и необходимость. Формационная и цивилизационная концепции общественного развития. Смысл человеческого бытия. Насилие и ненасилие. Свобода и ответственность. Мораль, справедливость, право. Нравственные ценности. Представления о совершенном человеке в различных культурах. Эстетические ценности и их роль в человеческой жизни. Религиозные ценности и свобода совести. Сознание и познание. Сознание, самосознание и личность. Познание, творчество, практика. Вера и знание. Понимание и объяснение. Рациональное и иррациональное в познавательной деятельности. Проблема истины. Действительность, мышление, логика и язык. Научное и вненаучное знание. Критерии научности. Структура научного познания, его методы и формы. Рост научного знания. Научные революции и смены типов рациональности. Наука и техника. Будущее человечества. Глобальные проблемы современности. Взаимодействие цивилизаций и сценарии будущего.</p> <p>В результате изучения курса студент должен: Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные разделы, направления и проблемы философии;

Наименование дисциплины	Краткая аннотация дисциплины
	<p>– содержание философского подхода, методы, приемы философского анализа проблем познавательной и практической деятельности.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – планировать и осуществлять свою профессиональную и социальную деятельность с учетом философского анализа проблем на основе когнитивной и социальной ответственности; – обобщать многообразие свойств вещей и событий, обнаруживая их всеобщее свойство; – выстраивать логику понимания любого явления; – обосновывать взаимосвязь философского, естественнонаучного и технического знания; – отличать научный и ненаучный подход в решении проблем; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками критического мышления; – навыками публичной речи, ведения дискуссии и полемики. <p>Освоение курса способствует приобретению компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> – владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1); – умением логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь (ОК-2); – способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готов нести за них ответственность (ОК-4); – стремлением к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-6); – умением критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков (ОК-7); – способностью анализировать социально значимые проблемы и процессы (ОК-10); – способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ПК-4). <p>Предшествующие курсу дисциплины: история, русский язык и культура речи, социология, история политических учений, история мировой культуры</p> <p>Изучение курса необходимо для освоения следующих дисциплин: политология, деловое общение, все теоретические и социально-политические дисциплины</p>
Иностранный язык	<p>Целью курса является подготовить будущего бакалавра к общению на иностранном языке, овладению устной и письменной речевой деятельностью в монологической и диалогической форме.</p> <p>Курс включает в себя следующие темы:</p> <p>Специфика артикуляции звуков, интонации и ритма нейтральной речи. Основные особенности полного стиля произношения. Лексический минимум общего и терминологического характера. Дифференциация лексики по сферам применения. Словосочетания и фразеологические единицы. Способы словообразования. Части речи. Члены предложения. Простое и сложное предложения. Наклонения. Система времен. Неличные формы глагола. Косвенная речь. Стили речи. Культура и традиции стран изучаемого</p>

Наименование дисциплины	Краткая аннотация дисциплины
	<p>языка. Виды и методы работы с текстом. Полный перевод. Аннотирование и реферирование. Из истории архитектуры. Жилищное строительство и квартира. Город. Строительные материалы. Элементы здания. Окружающая среда и здоровье человека.</p> <p>В результате изучения курса студент должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – правила произношения; – основные грамматические структуры; – лексику, необходимую для общения в повседневных ситуациях и профессиональной деятельности. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – переводить тексты по специальности с иностранного языка на русский язык; – читать литературу с целью поиска информации; – общаться в основных неофициальных и официальных коммуникативных ситуациях. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками работы с информацией в письменной форме (аннотация, реферат, тезисы, сообщения, частное письмо, деловое письмо, биография); – навыками диалогической и монологической речи в сфере бытовой и профессиональной коммуникации. <p>Освоение курса способствует приобретению компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> – владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1); – умение логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь (ОК-2); – готовность к кооперации с коллегами, работе в коллективе (ОК-3); – стремление к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-6); – готовность к социальному взаимодействию на основе принятых в обществе моральных и правовых норм, проявление уважения к людям, толерантность к другой культуре, готовность нести ответственность за поддержание партнерских, доверительных отношений (ОК-11); – владение одним из иностранных языков на уровне не ниже разговорного (ОК-12); – способность работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ПК-6); – владение одним из иностранных языков на уровне профессионального общения и письменного перевода (ПК-7); – знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности (ПК-17). <p>Предшествующие курсу дисциплины: –</p> <p>Изучение курса необходимо для освоения следующих дисциплин: дисциплин профессионального цикла.</p>
Правоведение (основы законодательства в строительстве)	<p>Целью курса является подготовка специалиста, обладающего знанием основ права, правовой культуры, основными положениями законодательства по изучаемым темам, способного ориентироваться в современной жизни общества и применять полученные знания и умения в своей практической деятельности.</p>

Наименование дисциплины	Краткая аннотация дисциплины
	<p>Курс включает в себя следующие темы:</p> <p>Теория государства и права. Понятие государства, признаки, функции, формы государства. Понятие правового государства. Государство и гражданское общество. Понятие права, признаки, функции. Соотношение государства и права. Право в системе социальных норм. Норма права: понятие, признаки, структура, виды правовых норм. Система российского права, отрасли и институты права. Источники права: понятие и виды. Источники права в РФ. Основные правовые современности. Международное право как особая система права. Законность и правопорядок, их значение в современном обществе. Понятие и признаки правонарушения. Виды правонарушений: преступления и проступки. Понятие юридической ответственности, ее основания. Виды юридической ответственности: уголовная, административная, гражданско-правовая, дисциплинарная. Основы конституционного права. Система органов государственной власти в РФ. Принципы разделения властей, его содержание и значения. Государственные органы: понятие, признаки, классификация. Президент РФ. Правовой статус Президента РФ. Порядок выборов и прекращение полномочий Президента. Отрешение Президента от должности. Органы законодательной асти РФ. Федеральное Собрание РФ: место в системе органов государственной власти, порядок формирования палат Федерального собрания РФ. Органы исполнительной власти в РФ. Правительство РФ. Система и структура Правительства РФ. Основные полномочия Правительства РФ. Органы судебной власти РФ. Конституционные принципы осуществления судебной власти. Конституционный Суд РФ. Верховный Суд РФ. Высший Арбитражный Суд РФ. Особенности федерального устройства РФ. Общие положения гражданского права. Понятие гражданского права. Гражданские правоотношения, основания возникновения и прекращения. Гражданская правоспособность и дееспособность. Понятие обязательств, основания возникновения, исполнения обязательств. Гражданско-правовая ответственность за нарушение обязательств, обеспечение исполнения обязательств. Понятие и содержание права собственности, формы, виды. Защита права собственности: наследование по закону и по завещанию. Правовые основы защиты государственной тайны. Законодательные и нормативно-правовые акты в области защиты информации и гостайны. Основы трудового права. Трудовой договор: понятие, виды, порядок заключения. Установление испытания при приеме на работу. Дисциплина труда и ответственность за ее нарушение. Расторжение трудового договора по инициативе работника, по инициативе работодателя. Особенности правового регулирования будущей профессиональной деятельности. Основы семейного права. Понятие семейного права. Семейные правоотношения. Понятие брака и семьи. Заключение брака, его условия. Расторжение брака в органах ЗАГС и в суде. Права и обязанности супругов: личные и имущественные. Законный и договорный режим имущества супругов. Брачный контракт. Права и обязанности родителей за ненадлежащее воспитание детей. Лишение родительских прав. Основы экологического права. Понятие экологического права, предмет, метод, источники. Право природопользования: понятие, виды. Общее и специальное природопользование. Экологические права граждан: понятие и виды. Защита экологических прав. Политическое и юридическое значение признания экологических прав граждан. Экологическая экспертиза: понятие, виды, порядок проведения. Юридическая ответственность за экологические правонарушения: уголовная,</p>

Наименование дисциплины	Краткая аннотация дисциплины
	<p>административная, имущественная, дисциплинарная.</p> <p>В результате изучения курса студент должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – особенности предмета изучаемых отраслей права, методы их правового регулирования, функции, основные их понятия и категории; – основные нормативные правовые документы. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ориентироваться в системе законодательства и нормативных правовых актах, регламентирующих сферу профессиональной деятельности. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – теорией отраслевых основ правового регулирования и действия правовых норм. <p>Освоение курса способствует приобретению компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способностью обладать правовой культурой, знаниями правовых основ управления (ОК-1); – умением использовать нормативно-правовые документы в своей деятельности (ОК-5); – способностью вырабатывать в процессе своей профессиональной деятельности юридически грамотные и правильные управленческие решения (ПК-7). <p>Предшествующие курсу дисциплины: история России, философия.</p> <p>Изучение курса необходимо для освоения следующих дисциплин: теория государственного и муниципального управления, бухгалтерский учет, менеджмент, экономическая теория, хозяйственное(предпринимательское) право, трудовое право, коммерческое право.</p>
Экономика	<p>Целью курса является формирование у студентов знаний о законах и принципах организации экономических отношений; о возможности эффективного использования производственных ресурсов в различных экономических системах.</p> <p>Курс включает в себя следующие темы:</p> <p>Предмет экономической науки. Потребности и ресурсы. Основы рыночного хозяйства. Спрос и предложение, рыночное равновесие. Теория потребительского выбора. Издержки производства. Рынок совершенной конкуренции. Монополия. Антимонопольное государственное регулирование. Олигополия, признаки и модели. Монополистическая конкуренция. Рынок ресурсов. Рынок труда. Заработная плата. Рынок капитала. Оценка стоимости денег во времени. Рынок земли. Дифференциальная рента. Система национальных счетов. Макроэкономические показатели. Макроэкономическое равновесие. Совокупный спрос и совокупное предложение. Потребление, сбережения и инвестиции. Цикличность рыночной экономики. Антициклическое государственное регулирование. Инфляция. Занятость и безработица. Экономический рост и развитие. Государственное регулирование экономики. Денежно-кредитная система. Рынок ссудных капиталов и ценных бумаг. Финансовая система и фискальная государственная политика. Международные экономические отношения. Внешняя торговля и торговая политика. Особенности современной экономики России.</p> <p>В результате изучения курса студент должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные понятия и категории экономики, экономические законы и закономерности, экономические системы, а также основные этапы

Наименование дисциплины	Краткая аннотация дисциплины
	<p>развития экономической теории.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – анализировать экономические явления и процессы в условиях радикальных преобразований в общественной жизни общества; – использовать знание экономических законов, социально-экономических систем и их особенностей, организационно-правовых форм предприятий с точки зрения их влияния на экономические условия деятельности, обеспечения эффективности управления предприятий и организаций. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками использования практических приемов, позволяющих выбрать стратегию макроэкономического развития государства и предприятия, сформировать социально-экономические и производственные программы с учетом необходимости обеспечения устойчивой и прибыльной работы на макро- и микроуровнях; – навыками решения конкретных технико-экономических, организационных и управленческих вопросов. <p>Освоение курса способствует приобретению компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> – компетенциями ценностно-смысловой ориентации (понимание ценности культуры, науки, производства, рационального потребления) (ОК-2); – способностью организовать свою работу ради достижения поставленных целей; готовность к использованию инновационных идей (ОК-6); – способностью работать самостоятельно (ОК-8); – способностью принимать решения в пределах своих полномочий (ОК-9); – способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач (ОК-11); – способностью к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способность к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций (ОК-12); – способностью использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности (ОК-15); – готовностью к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе (ПК-10); – готовностью использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики (ПК-12); – способностью решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива (ПК-21). <p>Предшествующие курсу дисциплины: политология, социология.</p> <p>Изучение курса необходимо для освоения следующих дисциплин: выпускная квалификационная работа.</p>
Психология и педагогика	<p>Целью курса является осознание студентами закономерностей психики, что позволяет человеку более эффективно организовывать свою деятельность, правильно строить свои отношения с другими людьми, выяснить причины нарушения норм в этих взаимоотношениях. Данные психологии используются в решении многих проблем, в том числе при совершенствовании практики в сфере деятельности.</p> <p>Курс включает в себя следующие темы: методологические и естественнонаучные основы психологии; психические познавательные процессы; эмоционально-волевая сфера психики; психология личности и</p>

Наименование дисциплины	Краткая аннотация дисциплины
	<p>деятельности; педагогика как единство воспитания и обучения. Образование как общечеловеческая ценность.</p> <p>В результате изучения курса студент должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – теоретический язык психологии и понятийный аппарат; – природу психики человека; – специфику психических закономерностей; – механизмы психической регуляции поведения и деятельности; – закрепить в профессиональном менталитете наиболее важные разделы психологической науки. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – получить умения анализа психологической характеристики личности (потребности, мотивы, цели, темперамент, характер, установки, социальная направленность и другие характеристики) и деятельности различных субъектов, их психических состояний в различных ситуациях, научиться использовать их в интересах повышения эффективности собственной деятельности; – самостоятельно анализировать психологические феномены, имеющие значение в практике. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – овладеть навыками самостоятельного изучения научной литературы по теории, методологии и методике изучаемой дисциплины; – получить навыки анализа психологической характеристики личности (потребности, мотивы, цели, темперамент, характер, установки, социальная направленность и другие характеристики) и деятельности различных субъектов деятельности, их психических состояний в различных ситуациях, научиться использовать их в интересах повышения эффективности собственной деятельности; – анализа и оценки уровня развития собственной психологических возможностей, способами использования полученных знаний на практике; – выработать профессиональное отношение к сложным психологическим явлениям. <p>Освоение курса способствует приобретению компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> – владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1); – умением логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь (ОК-2); – готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе (ОК-3); – стремлением к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-6); – умением критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков (ОК-7); – осознанием социальной значимости своей будущей профессии, обладанием высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-8); – использованием основных положений и методов социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач (ОК-9);

Наименование дисциплины	Краткая аннотация дисциплины
	<ul style="list-style-type: none"> – способностью анализировать социально значимые проблемы и процессы (ОК-10); – готовностью к социальному взаимодействию на основе принятых в обществе моральных и правовых норм, проявлением уважения к людям, толерантностью к другой культуре, готовностью нести ответственность за поддержание партнерских, доверительных отношений (ОК-11); – владением методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения (ПК-15). <p>Предшествующие курсу дисциплины: –</p> <p>Изучение курса необходимо для освоения следующих дисциплин: дисциплин естественнонаучного и профессионального блока.</p>
Политология	<p>Целью курса является подготовка специалиста, обладающего знанием основных политических теорий, общекультурными и политическими компетенциями, способного ориентироваться в современной политической жизни, понимать свое место в политике, занимать активную позицию и влиять на ее изменение.</p> <p>Курс включает в себя следующие темы: Объект, предмет и метод политической науки. Функции политологии. Политическая жизнь и властные отношения. Роль и место политики в жизни современных обществ. Социальные функции политики. История политических учений. Российская политическая традиция: истоки, социокультурные основания, историческая динамика. Современные политологические школы. Гражданское общество, его происхождение и особенности. Особенности становления гражданского общества в России. Институциональные аспекты политики. Политическая власть. Политическая система. Политические режимы. Политические партии и электоральные системы. Политические отношения и процессы. Политические конфликты и способы их разрешения. Политические технологии. Политическая модернизация. Политические организации и движения. Политические элиты. Политическое лидерство. Социокультурные аспекты политики. Мировая политика и международные отношения. Особенности мирового политического процесса. Национально-государственные интересы России в новой геополитической ситуации. Методология познания политической реальности. Парадигмы политического знания. Экспертное политическое знание; политическая аналитика и прогностика.</p> <p>В результате изучения курса студент должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – предмет, методы, категории и функции политологи; основные характеристики политического и гражданского общества; сущность и функционирование политической системы; место и роль человека в политике; основные проблемы внутренней и внешней политики. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять теорию для анализа политической реальности, пользоваться политическими правами и свободами, ориентироваться в конкретной политической ситуации, видеть тенденции политических процессов в стране и мире в целом. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками получения политических знаний, принятия политических решений, осознанной политической деятельности и участия в

Наименование дисциплины	Краткая аннотация дисциплины
	<p>политической жизни общества.</p> <p>Освоение дисциплины способствует приобретению компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способностью понимать движущие силы и закономерности политического процесса, роль насилия и ненасилия в жизни общества и место человека в политической жизни (ОК-17); – стремлением к изменению и развитию общества на демократической основе (ОК-18); – знанием своих прав, свобод и обязанностей как гражданина РФ (ОК-19); – умением политического взаимодействия на основе принятых в обществе политических установок, образцов поведения и правовых норм, проявления уважения к правам и свободам других людей (ОК-20). <p>Предшествующие курсу дисциплины: история; философия.</p> <p>Изучение курса необходимо для освоения следующих дисциплин: правоведение</p>
Социология	<p>Целью курса является изучение структуры и актуальных проблем современного общества, данных прикладных социологических исследований для развития системного видения и понимания социальных процессов, профессиональной социализации студентов университета.</p> <p>Курс включает в себя следующие темы:</p> <p>Объект и предмет социологии. Особенности социологического подхода. Место и роль социологии в структуре гуманитарных наук. История становления и развития социологической мысли. Классики социологии XIX века. Основные направления, школы социологии XX века. Общество как объект социологии, типология обществ. Основные концепции и законы развития общества. История развития эмпирической социологии. Методология и методы прикладных социологических исследований. Программа социологического исследования Проблема формирования выборки исследования. Основные методы сбора первичной социологической информации и методы ее обработки. Статистические показатели результатов исследования, оценка надежности и репрезентативности данных. Проблема соотношения качественных и количественных данных. Правила использования данных социологических исследований. Культура в общественной системе. Общественное мнение как социальный феномен. Роль средств массовой информации в формировании общественного мнения. Социальные стереотипы и аттитюды. Понятие и структура личности. Личность как социальный тип. Социализация личности. Социальные статусы и роли. Личность как деятельный субъект. Девиантное поведение и социальный контроль. Социальная структура общества. Социальные общности и группы: понятие и разновидности. Квазигруппы. Правила управления толпой. Неравенство и социальная стратификация. Модели стратификации. Сравнительный анализ стратификации различных обществ. Классовое общество. Проблема среднего класса в России. Социальная мобильность. Социальный институт: понятие и разновидности. Семья как социальный институт и малая группа. Средства массовой информации как социальный институт. Социальные организации и теории управления ими. Социальные процессы и изменения. Социальные движения. Социальный прогресс. Макроуровневое изучение обществ: процессы глобализации и концепции формирования мировой системы. Место России в мировом сообществе.</p> <p>В результате изучения курса студент должен:</p> <p>Знать:</p>

Наименование дисциплины	Краткая аннотация дисциплины
	<ul style="list-style-type: none"> – основные разделы и базовый понятийно – категориальный аппарат социологии для понимания социологических данных; знать сущность социологического подхода и методы прикладных социологических исследований актуальных социальных проблем; – правила представления социологических данных в СМИ. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять полученные знания при изучении социальных процессов в современном мире и России, при решении социальных проблем в различных сферах жизнедеятельности (например, в науке, в трудовом коллективе, в семье); – ориентироваться в системе современных социальных технологий, адекватно оценивать социальную ситуацию и данные социологических исследований, оглашаемые в СМИ и других источниках; – уметь прогнозировать последствия своей социальной и профессиональной деятельности. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками критического мышления и самоорганизации; – навыками социального взаимодействия, публичной речи, ведения аргументированной дискуссии и полемики с опорой на достижения и наработки социологической мысли и данные исследований социологических аналитических центров (ВЦИОМ, ФОМ, Левада-центр и т.д.), профильные данные средств массовой информации и рецензируемых научных изданий. <p>Освоение курса способствует приобретению компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> – владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1); – стремлением к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-6); – умением критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков (ОК-7); – осознанием социальной значимости своей будущей профессии, обладанием высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-8); – использованием основных положений и методов социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач (ОК-9); – способностью анализировать социально значимые проблемы и процессы (ОК-10). <p>– Предшествующие курсу дисциплины: история, история политических учений.</p> <p>Изучение курса необходимо для освоения следующих дисциплин: философия, правоведение, политология, мировая экономика, социология и экономика труда, основы организации и управления в строительстве.</p>
Дисциплины по выбору	
История экономики	<p>Целью курса является</p> <ul style="list-style-type: none"> – дать студентам понимание общего хода развития мировой и российской экономики; – помочь отчетливее осознать исторические корни современных российских экономических проблем; – на примерах мировой и российской экономической истории показать

Наименование дисциплины	Краткая аннотация дисциплины
	<p>успехи и провалы реформаторской политики в кризисных ситуациях;</p> <ul style="list-style-type: none"> – вооружить студентов необходимыми историческими знаниями для анализа современного положения в мировой и российской экономике; – научить студентов видеть связь между качеством исторического анализа, экономической теорией и практическими действиями политического руководства по преодолению кризисных ситуаций. <p>Курс включает в себя следующие темы: Экономика древнего мира и средних веков. Формирование мирового рынка. Особенности экономического развития России в XIII-XVIII веках. Новые явления в мировой экономике в XIX – начале XX веков. Мировая экономика в XX веке.</p> <p>В результате изучения курса студент должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные факты истории экономики; – процесс формирования мирового рынка; – исторически сложившиеся особенности формирования национальных экономик ведущих стран мира; – основные факты истории российской экономики; – исторически сложившиеся проблемы интеграции России в мировое хозяйство. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – оценивать историческую литературу и основательность аргументации историков-экономистов; – применять сравнительно-исторический метод для сопоставления ситуаций в экономике прошлого и настоящего; – выявлять исторически сложившиеся корни экономических явлений. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками историко-экономического анализа, сопоставления фактов экономической истории прошлого и настоящего; – навыками формирования собственного мнения о событиях прошлого экономики и его аргументированной защиты; – навыками работы с научной литературой, приобретения новых знаний в области изучаемого предмета. <p>Освоение курса способствует приобретению компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> – владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1); – умением логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь (ОК-2); – готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе (ОК-3); – стремлением к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-6); – осознанием социальной значимости своей будущей профессии, обладанием высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-8); – использованием основных положений и методов социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач (ОК-9); – способностью анализировать социально значимые проблемы и процессы (ОК-10). <p>Предшествующие курсу дисциплины: изучение данной дисциплины</p>

Наименование дисциплины	Краткая аннотация дисциплины
	основывается на знаниях гуманитарных дисциплин школьного цикла. Предшествующие курсу дисциплины: философия, политология, социология, правоведение.
История политических учений	
Дисциплины по выбору	
Русский язык и культура речи	<p>Целью курса является формирование и развитие языковой личности на основе знаний о русском языке как единстве взаимосвязанных аспектов системы и функционирования его законов в коммуникативном воздействии; овладение нормами литературного языка, знаниями речевого поведения и общения.</p> <p>Курс включает в себя следующие темы: Современный русский литературный язык. Стилистика. Стили современного русского литературного языка. Научный стиль. Официально-деловой стиль. Публицистический стиль. Выразительные средства языка. Риторика. Речевое взаимодействие. Основные единицы общения. Логические основы речевого общения. Оратор и его аудитория. Подготовка речи и публичное выступление. Тип связи в тексте. Деловой русский язык. Особенности официально-делового стиля речи. Деловое письмо. Нормы делового письма. Реклама в деловой речи. Служебно-деловое общение: деловые переговоры, интервью, презентация. Деловой этикет. Культура речи. Теоретические основы культуры речи. Лингвистические словари русского языка. Нормы современного русского литературного языка. Нормы ударения. Орфоэпические нормы. Нормы лексические. Морфологические нормы. Синтаксические нормы.</p> <p>В результате изучения курса студент должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – о языке и речи, видах речевой деятельности, невербальной коммуникации и их особенностях; – особенности письменной и устной форм делового и научного стиля; – об особенностях научного текста, знать правила его построения и языкового оформления; – нормы языкового оформления документа; – нормы построения и языкового оформления учебно-научных текстов разных жанров; – нормы современного русского языка и фиксировать их нарушения; – о нормативных словарях и справочниках современного русского языка и уметь ими пользоваться. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – различать стили речи и уметь их использовать в практике общения; – составлять план, тезисы, конспект, реферат, аннотацию; – создавать частные деловые документы в учебно-профессиональной сфере; – различать жанры деловых документов по назначению; – различать жанры письменного и устного научного общения по целевой функции; – подготовить и провести публичное выступление, деловую и научную беседу, дискуссию; – использовать нормы научного стиля речи в композиционно-речевом оформлении учебно-исследовательской работы;

Наименование дисциплины	Краткая аннотация дисциплины
	<ul style="list-style-type: none"> – грамотно формулировать тему, проблематику, цели и задачи работы, объект и предмет научного исследования; – адекватно нормам научного стиля и требованиям речевого жанра оформлять результаты исследования, справочно-библиографический материал. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками соблюдения правил русского речевого этикета и невербальной коммуникации; – навыками эффективного речевого поведения в ситуациях публичной защиты квалификационной работы, научных выступлений и дискуссий. <p>Освоение курса способствует приобретению компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> – владение культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1); – умением логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь (ОК-2); – готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе (ОК-3); – умением использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОК-5); – стремлением к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-6); – способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок (ПК-19). <p>Предшествующие курсу дисциплины: школьные курсы русского языка и литературы.</p> <p>Изучение курса необходимо для освоения следующих дисциплин: иностранный язык; деловое общение; основы организации и управления в строительстве; организация, управление и планирование в строительстве.</p>
История мировой культуры	<p>Целью курса является формирование у студентов умения владеть общепризнанными ценностями, нормами, этическими и эстетическими предпочтениями, мировоззренческими ориентациями, языками общения как элементами общей гуманитарной эрудиции социально адекватных членов сообщества.</p> <p>Курс включает в себя следующие темы: История культуры как часть культурологии. Понятие культуры в современной науке. Воспитанность и этикет. Исторические типы культуры. Первобытность как тип культуры. Культура древних цивилизаций Востока. Античная культура. Средневековье как тип культуры. Культура эпохи Возрождения. Западная и российская культура Нового времени. Культура конца 19 – первой половины 20 века. Тенденции развития как актуальные проблемы современной культуры.</p> <p>В результате изучения курса студент должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – смысл понятия «культура» и значение культуры в общечеловеческом развитии; – суть общечеловеческих ценностей в их историческом развитии; – характеристики основных культурно-исторических типов и место российской цивилизации в общекультурном развитии. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – анализировать процессы современной культуры;

Наименование дисциплины	Краткая аннотация дисциплины
	<ul style="list-style-type: none"> – прогнозировать их развитие и последствия; – решать поставленные задачи как в групповой работе, так и самостоятельно. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками анализа информации об актуальных проблемах культуры; – навыками представления полученного знания в устной и письменной речи; – навыками использования его в социальной практике, использования социокультурных норм в повседневной практике. <p>Освоение курса способствует приобретению компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> – владение культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1); – умение логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь (ОК-2); – умение критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков (ОК-7); – способностью анализировать социально значимые проблемы и процессы (ОК-10); – готовностью к социальному взаимодействию на основе принятых в обществе моральных и правовых норм, проявлением уважения к людям, толерантностью к другой культуре, готовностью нести ответственность за поддержание партнерских, доверительных отношений (ОК-11). <p>Предшествующие курсу дисциплины: история Изучение курса необходимо для освоения следующих дисциплин: философия, социология</p>
Дисциплины по выбору	
<p>Основы предпринимательской деятельности</p>	<p>Целью курса является формирование у студентов теоретических знаний в области предпринимательского дела и понимание основ построения эффективного бизнеса.</p> <p>Курс включает в себя следующие темы: Место и роль предприятия в рынке. Понятие предпринимательства, его функции, стратегия и тактика. Характеристика субъектов малого предпринимательства. Предпринимательская среда. Организационно – правовые формы предпринимательства. Факторы, влияющие на выбор организационно – правовой формы предприятия. Маркетинг, как функция стратегического управления предприятием. Стратегический маркетинг. Понятие конкурентоспособности, ее оценка. Финансовый результат деятельности предприятия. Управление финансами. Внутрифирменное планирование. Бизнес – план, как элемент внутрифирменного планирования. Инвестиционная и кредитная политика предприятия. Деятельность предприятия на рынке ценных бумаг. Инновационный характер предпринимательства. Управление трудовыми ресурсами. Хозяйственный (предпринимательский) риск. Управление сбытом продукции предприятия. Этика бизнеса. Этическая и социальная ответственность бизнеса, этический кодекс коммерсанта.</p> <p>В результате изучения курса студент должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – совокупность правовых, финансово-экономических и организационных знаний и действий, направленных на совершенствование процессов

Наименование дисциплины	Краткая аннотация дисциплины
	<p>управленческой деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> – сущность предпринимательской деятельности предприятия в рыночной экономике; – особенности взаимодействия предпринимателей с кредитными организациями и на рынке ценных бумаг; – основы инновационного предпринимательства и культуры предпринимательства. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – классифицировать предприятия по организационно-правовым формам деятельности; – использовать методы и приемы ведения предпринимательского дела; – использовать знание экономических законов, социально-экономических систем и их особенностей, организационно-правовых форм предприятий с точки зрения их влияния на экономические условия деятельности, обеспечения эффективности управления предприятий и организаций. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками по бизнес – планированию; – навыками решения конкретных технико-экономических, организационных и управленческих вопросов; – навыками оптимизации собственного бизнеса, выбора стратегии и тактики поведения. <p>Освоение курса способствует приобретению компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> – компетенциями ценностно-смысловой ориентации (понимание ценности культуры, науки, производства, рационального потребления) (ОК-2); – способностью организовать свою работу ради достижения поставленных целей; готовность к использованию инновационных идей (ОК-6); – способностью работать самостоятельно (ОК-8); – способностью принимать решения в пределах своих полномочий (ОК-9); – способностью к познавательной деятельности (ОК-10); – способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач (ОК-11); – способностью использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности (ОК-15); – готовностью к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе (ПК-10). <p>Предшествующие курсу дисциплины: социология, экономика.</p> <p>Изучение курса необходимо для освоения следующих дисциплин: выпускная квалификационная работа.</p>
Мировая экономика	<p>Целью курса является формирование у студентов теоретических знаний в области предпринимательского дела и понимание основ построения эффективного бизнеса.</p> <p>Курс включает в себя следующие темы:</p> <p>Место и роль предприятия в рынке. Понятие предпринимательства, его функции, стратегия и тактика. Характеристика субъектов малого предпринимательства. Предпринимательская среда. Организационно – правовые формы предпринимательства. Факторы, влияющие на выбор организационно – правовой формы предприятия. Маркетинг, как функция стратегического управления предприятием. Стратегический маркетинг. Понятие конкурентоспособности, ее оценка. Финансовый результат деятельности предприятия. Управление финансами. Внутрифирменное</p>

Наименование дисциплины	Краткая аннотация дисциплины
	<p>планирование. Бизнес – план, как элемент внутрифирменного планирования. Инвестиционная и кредитная политика предприятия. Деятельность предприятия на рынке ценных бумаг. Инновационный характер предпринимательства. Управление трудовыми ресурсами. Хозяйственный (предпринимательский) риск. Управление сбытом продукции предприятия. Этика бизнеса. Этическая и социальная ответственность бизнеса, этический кодекс коммерсанта.</p> <p>В результате изучения курса студент должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – совокупность правовых, финансово-экономических и организационных знаний и действий, направленных на совершенствование процессов управленческой деятельности; – сущность предпринимательской деятельности предприятия в рыночной экономике; – особенности взаимодействия предпринимателей с кредитными организациями и на рынке ценных бумаг; – основы инновационного предпринимательства и культуры предпринимательства. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – классифицировать предприятия по организационно-правовым формам деятельности; – использовать методы и приемы ведения предпринимательского дела; – использовать знание экономических законов, социально-экономических систем и их особенностей, организационно-правовых форм предприятий с точки зрения их влияния на экономические условия деятельности, обеспечения эффективности управления предприятий и организаций. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками по бизнес – планированию; – навыками решения конкретных технико-экономических, организационных и управленческих вопросов; – навыками оптимизации собственного бизнеса, выбора стратегии и тактики поведения. <p>Освоение курса способствует приобретению компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> – компетенциями ценностно-смысловой ориентации (понимание ценности культуры, науки, производства, рационального потребления) (ОК-2); – способностью организовать свою работу ради достижения поставленных целей; готовность к использованию инновационных идей (ОК-6); – способностью работать самостоятельно (ОК-8); – способностью принимать решения в пределах своих полномочий (ОК-9); – способностью к познавательной деятельности (ОК-10); – способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач (ОК-11); – способностью использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности (ОК-15); – готовностью к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе (ПК-10). <p>Предшествующие курсу дисциплины: социология, экономика.</p> <p>Изучение курса необходимо для освоения следующих дисциплин: выпускная квалификационная работа.</p>
Дисциплины по выбору	

Наименование дисциплины	Краткая аннотация дисциплины
Социология и экономика труда	<p>Целью курса является формирование теоретических представлений и практических навыков анализа роли человеческого фактора в системе трудовых отношений и управления социально-экономическими процессами в обществе в целом и в трудовом коллективе в частности.</p> <p>Курс включает в себя следующие темы: Предметная область Социологии и экономики труда. Социологический подход к изучению экономики и труда. Профессии и профессионально-должностная структура. Рынок труда. Единство труда и технологии. Инновационные процессы в сфере труда. Мотивация трудового поведения. Нормирование и оплата труда. Организация как объект социологии труда. Типология организаций. Сплоченность коллектива производственной организации. Конфликты и забастовки в системе трудовых отношений. Деятельность руководителя в структуре управления производственной организации. Специфика прикладного исследования в сфере труда.</p> <p>В результате изучения курса студент должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – что такое социальные резервы производства; – как функционирует рынок труда; – каковы факторы мотивации трудового поведения; – типологию конфликтов в производственной организации и методы управления ими; – факторы и диагностику сплоченности производственного коллектива; – специфику социологических исследований в сфере труда. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – социологически грамотно организовывать трудовой процесс; – управлять производственными конфликтами и грамотно их разрешать; – проводить эффективную инновационную политику; – использовать факторы повышения уровня управленческой позиции руководителя. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками эффективного использования социальных резервов труда. <p>Освоение курса способствует приобретению компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> – готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе (ОК-3); – способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готов нести за них ответственность (ОК-4); – стремлением к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-6); – умением критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков (ОК-7); – осознанием социальной значимости своей будущей профессии, обладанием высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-8); – использованием основных положений и методов социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач (ОК-9); – способностью анализировать социально значимые проблемы и процессы (ОК-10); – готовностью к социальному взаимодействию на основе принятых в обществе моральных и правовых норм, проявлением уважения к людям, толерантностью к другой культуре, готовностью нести ответственность за

Наименование дисциплины	Краткая аннотация дисциплины
	<p>поддержание партнерских, доверительных отношений (ОК-11);</p> <ul style="list-style-type: none"> – знанием организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности, планирования работы персонала и фондов оплаты труда (ПК-14); – владением методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения (ПК-15). <p>Предшествующие курсу дисциплины: история, экономика, психология и педагогика, социология, история мировой культуры, деловое общение, мировая экономика.</p> <p>Изучение курса необходимо для освоения следующих дисциплин: правоведение, политология, основы предпринимательской деятельности.</p>
Деловое общение	<p>Целью курса является дать фундаментальные знания в области морально-нравственных основ делового общения, формировать и развивать навыки использования норм этикета в повседневной жизни и деловых отношениях.</p> <p>Курс включает в себя следующие темы:</p> <p>Этика и этикет в деловом общении: истории и современность. Основные категории делового общения. Основные правила хорошего тона в поведении делового человека. Стратегия и тактика ведения деловых переговоров. Организация бизнес - переговоров, и бизнес -конференций. Международные нормы делового общения.</p> <p>В результате изучения курса студент должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные направления и специфику реализации делового общения; – систему организации бизнес-переговоров. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – анализировать программу ведения деловых переговоров; – оценивать потенциал специфики делового общения. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками применения и использования теоретических знаний на практике бизнес-партнерства. <p>Освоение курса способствует приобретению компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> – владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1); – готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе (ОК-3); – способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готов нести за них ответственность (ОК-4); – стремлением к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-6); – умением критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков (ОК-7); – осознанием социальной значимости своей будущей профессии, обладанием высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-8); – использованием основных положений и методов социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач (ОК-9); – способностью анализировать социально значимые проблемы и процессы

Наименование дисциплины	Краткая аннотация дисциплины
	<p>(ОК-10);</p> <ul style="list-style-type: none"> – готовностью к социальному взаимодействию на основе принятых в обществе моральных и правовых норм, проявлением уважения к людям, толерантностью к другой культуре, готовностью нести ответственность за поддержание партнерских, доверительных отношений (ОК-11). <p>Предшествующие курсу дисциплины: история, философия, психология и педагогика, история мировой культуры.</p> <p>Изучение курса необходимо для освоения следующих дисциплин: социология и экономика труда, правоведение, политология.</p>
Математический, естественнонаучный и общепрофессиональный цикл	
Математика	<p>Целью курса является формирование математических знаний, умений и навыков, необходимых для изучения других общенаучных и специальных дисциплин, самостоятельного изучения специальной литературы, математического исследования прикладных вопросов, правильного истолкования и оценки получаемых результатов; формирование навыков самостоятельной работы.</p> <p>Курс включает в себя следующие темы: Линейная алгебра, аналитическая геометрия, математический анализ, дифференциальные уравнения, теория рядов, теория вероятностей, основы математической статистики.</p> <p>В результате изучения курса студент должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – фундаментальные основы высшей математики включая алгебру, геометрию, математический анализ, теорию вероятностей и основы математической статистики. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать математику при изучении других дисциплин, расширять свои математические познания, самостоятельно использовать математический аппарат, содержащийся в литературе по строительным наукам. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – первичными навыками и основными методами решения математических задач из общеинженерных и специальных дисциплин профессионального цикла и дисциплин профильной направленности. <p>Освоение курса способствует приобретению компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> – владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1); – использование основных законов естественно-научных дисциплин в профессиональной деятельности, применение методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ПК-1); – способность выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий математический аппарат (ПК-2); – владением основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей (ПК-3); – владением основными методами, способами и средствами получения переработки информации (ПК-5).

Наименование дисциплины	Краткая аннотация дисциплины
	<p>Предшествующие курсу дисциплины: –</p> <p>Изучение курса необходимо для освоения следующих дисциплин: информатика, физика, модуль дисциплины механика, дисциплины профессионального цикла и профильной направленности.</p>
Информатика	<p>Целью курса является формирование представлений об информатике как о технической науке, систематизирующей приемы создания, хранения, воспроизведения, обработки и передачи данных средствами вычислительной техники, а также обобщающей принципы функционирования этих средств и методы управления ими.</p> <p>Курс включает в себя следующие темы: Введение. Предмет информатики. Внутреннее устройство компьютера. Установка оборудования. Настройка операционной системы Windows. Интегрированная среда Visual Studio.Net. Структура программы на языке высокого уровня (C#). Типы данных языка программирования. Операторы C#. Понятие объектно-ориентированного программирования. Методы поля и свойства класса. Массивы. Сортировка массивов. Приложение к матричной алгебре. Созданию Windows-приложений. Форма и элементы управления. Делегаты. События. Интерфейсы. Графические построения в Windows-приложении. Работа с файлами. Обработка данных средствами электронных таблиц Excel. Работа с базами данных в Microsoft Access. Среда «Mathcad». Компьютерные сети. Интернет.</p> <p>В результате изучения курса студент должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные понятия информатики, современные средства вычислительной техники, основы алгоритмического языка и технологию составления программ. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – работать на персональном компьютере, пользоваться операционной системой и основными офисными приложениями. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками использования программного обеспечения и технологии программирования. <p>Освоение курса способствует приобретению компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности (ПК-4); – владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ПК-5); – способностью работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ПК-6). <p>Предшествующие курсу дисциплины: математика.</p> <p>Изучение курса необходимо для освоения следующих дисциплин: механика, инженерное обеспечение строительства, строительная механика, основы архитектуры и строительных конструкций, динамика и устойчивость сооружений.</p>
Инженерная графика	<p>Целью курса является получение знаний, умений и навыков по построению и чтению проекционных чертежей и чертежей технических объектов, отвечающих требованиям стандартизации и унификации.</p> <p>Курс включает в себя следующие темы:</p>

Наименование дисциплины	Краткая аннотация дисциплины
	<p>Методы проецирования; точка, прямая, плоскость на эпюре Монжа; способы преобразования проекций; многогранники; поверхности; сечение поверхностей плоскостью; взаимное пересечение поверхностей; аксонометрические проекции; общие требования к чертежам; геометрические построения на чертежах; проекционное черчение; виды соединений; сборочный чертёж; рабочие чертежи деталей, основы компьютерной графики.</p> <p>В результате изучения курса студент должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимые для выполнения и чтения чертежей технических объектов. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – воспринимать оптимальное соотношение частей и целого на основе графических моделей, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – графическими способами решения метрических задач пространственных объектов на чертежах, методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекции. <p>Освоение курса способствует приобретению компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> – владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1); – владением основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей (ПК-3). <p>Предшествующие курсу дисциплины: геометрия; черчение.</p> <p>Изучение курса необходимо для освоения следующих дисциплин: теоретическая механика; основы архитектуры и строительных конструкций; дисциплины профильной направленности.</p>
Химия	<p>Целью курса является приобретение и прочное усвоение студентом основных законов и теорий химии, овладение техникой химических расчетов, привитие навыков самостоятельного проведения лабораторных опытов и обобщения наблюдаемых факторов. Студенту необходимо сообщить химические принципы, положенные в основу технологических процессов получения различных веществ, строительных материалов и изделий из них.</p> <p>Курс включает в себя следующие темы:</p> <p>Химия, её основные понятия и стехиометрические законы. Основы химии и химические процессы современных технологий. Химическая связь и строение молекул. Водные растворы неэлектролитов и электролитов. Химическая термодинамика и кинетика. Окислительно-восстановительные свойства веществ. Электрохимические системы. Органические полимеры и олигомеры. Технологии производства строительных материалов и конструкций. Свойства химических элементов и их соединений, составляющих основу строительных материалов.</p> <p>В результате изучения курса студент должен:</p> <p>Знать:</p>

Наименование дисциплины	Краткая аннотация дисциплины
	<p>– основы квантовой модели атома, механизмы образования химической связи, теорию растворов, основы электрохимии, общие закономерности протекания химических реакций и сопровождающих их процессов, строение и свойства дисперсных систем, периодический закон. основные свойства неорганических и органических веществ.</p> <p>Уметь:</p> <p>– изображать строение электронных оболочек атомов и строение молекул и ионов, проводить термодинамические расчеты констант различных химических равновесий, пользоваться методом электронного баланса для составления уравнений окислительно-восстановительных реакций, применять периодический закон, периодическую таблицу при изучении свойств простых веществ и соединений элементов главных и побочных подгрупп, пользоваться справочным материалом.</p> <p>Владеть:</p> <p>– фундаментальными знаниями по теоретическим основам химии, а также иметь прочные представления об основных и практически важных химических свойствах простых веществ, их соединений и современных строительных материалов.</p> <p>Освоение курса способствует приобретению компетенций:</p> <p>– использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применяет методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ПК-1);</p> <p>– способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат (ПК-2);</p> <p>– владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ПК-5).</p> <p>Предшествующие курсу дисциплины: диалектический материализм, так как одной из основных задач курса является развитие у студентов диалектико-материалистического мировоззрения на химическом материале, в частности, формирование современного научного представления о материи и ее формах, о веществе и его строении, о механизме превращения химических соединений; физика; математика, так как изучение современного курса химии требует определенной физико-математической подготовки студентов.</p> <p>Изучение курса необходимо для освоения следующих дисциплин: строительные материалы.</p>
Физика	<p>Целью курса является получение фундаментального образования, способствующего дальнейшему развитию личности.</p> <p>Задачами дисциплины являются: изучение основных физических явлений; овладение фундаментальными понятиями, законами и теориями физики, а также методами физического исследования; овладение приемами и методами решения конкретных задач из различных областей физики; формирование навыков проведения физического эксперимента, умения выделить конкретное физическое содержание в прикладных задачах будущей деятельности.</p> <p>Курс включает в себя следующие темы:</p> <p>Физические основы механики. Молекулярная физика и термодинамика. Электричество и магнетизм. Колебания и волны. Оптика. Атомная и ядерная физика. Физический практикум.</p>

Наименование дисциплины	Краткая аннотация дисциплины
	<p>В результате изучения курса студент должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные физические явления, фундаментальные понятия, законы и теории классической и современной физики; – основные подходы к формализации и моделированию движения и равновесия материальных тел; постановку и методы решения задач о движении и равновесии механических систем. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять полученные знания по физике и химии при изучении других дисциплин, выделять конкретное физическое содержание в прикладных задачах профессиональной деятельности. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – современной научной аппаратурой, навыками ведения физического эксперимента; – основными современными методами постановки, исследования и решения задач механики. <p>Освоение курса способствует приобретению компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способность владеть культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1); – стремление к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-6); – использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применение методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ПК-1); – способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат (ПК-2). <p>Предшествующие курсу дисциплины: математика</p> <p>Изучение курса необходимо для освоения следующих дисциплин: -экология, механика, электротехника и электроника, метрология, стандартизация и сертификация, безопасность жизнедеятельности, материаловедение и технология конструкционных материалов.</p>
Экология	<p>Целью курса является подготовка высокоэрудированных специалистов, имеющих целостное представление о процессах и явлениях, происходящих в живой природе, понимающих возможности современных научных методов познания природы и владеющих ими на уровне, необходимом для решения задач, имеющих естественнонаучное содержание и возникающих при выполнении профессиональных функций.</p> <p>Курс включает в себя следующие темы: Биосфера и человек: структура биосферы, экосистемы, взаимоотношения организма и среды, экология и здоровье человека; глобальные проблемы окружающей среды; экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы; основы экономики природопользования; экозащитная техника и технология; основы экологического права, профессиональная ответственность; международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.</p> <p>В результате изучения курса студент должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – состав окружающей среды: гидросферы, атмосферы, почв и грунтов,

Наименование дисциплины	Краткая аннотация дисциплины
	<p>законы взаимодействия живого и неживого в экосистемах, а также законы взаимодействия между гидро-, атмо-, лито- и техносферами.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – распознавать элементы экосистемы на топопланах, профилях и разрезах, районировать территорию по экологическим условиям, оценивать изменения окружающей среды под воздействием строительства. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – современной научной аппаратурой, навыками ведения физического эксперимента. <p>Освоение курса способствует приобретению компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> – владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановка цели и выбор путей ее достижения (ОК-1); – использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применение методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ПК-1); <p>Предшествующие курсу дисциплины: математика, химия, физика.</p> <p>Изучение курса необходимо для освоения следующих дисциплин: технологические процессы в строительстве, основы организации и управления в строительстве</p>
Механика	
Теоретическая механика	<p>Целью курса является дать студенту необходимый объем фундаментальных знаний в области механического взаимодействия, равновесия и движения материальных тел, на базе которых строится большинство специальных дисциплин инженерно-технического образования.</p> <p>Курс включает в себя следующие темы: Статика твердого тела. Кинематика точки. Кинематика твердого тела. Динамика материальной точки. Физическая динамика. Аналитическая механика.</p> <p>В результате изучения курса студент должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методы решения задач о равновесии и движении материальных тел. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – поставить и решить задачу о движении и равновесии материальных тел. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками составления и решения уравнений движения и равновесия механической системы. <p>Освоение курса способствует приобретению компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> – уметь использовать фундаментальные законы природы, законы естественнонаучных дисциплин и механики в процессе профессиональной деятельности; – применять физико-математический аппарат, теоретические, расчетные и экспериментальные методы исследований, методы математического и компьютерного моделирования в процессе профессиональной деятельности; – быть готовым выполнять расчетно-экспериментальные работы и решать научно-технические задачи в области прикладной механики на основе достижений техники и технологий, классических и технических теорий и методов, физико-механических, математических и компьютерных моделей, обладающих высокой степенью адекватности реальным

Наименование дисциплины	Краткая аннотация дисциплины
	<p>процессам, машинам и конструкциям.</p> <p>Предшествующие курсу дисциплины: высшая математика, общая физика.</p> <p>Изучение курса необходимо для освоения следующих дисциплин: сопротивление материалов, строительная механика, гидравлика.</p>
Техническая механика	<p>Целью курса является подготовка будущего специалиста и решение задач сопротивления материалов и строительной механики.</p> <p>Курс включает в себя следующие темы:</p> <p>Основные понятия науки сопротивления материалов. Геометрические характеристики поперечных сечений стержней. Центральное растяжение и сжатие стержней. Напряженное и деформированное состояние. Кручение. Расчеты на прочность. Определение перемещений при изгибе балок.</p> <p>В результате изучения курса студент должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные принципы, положения и гипотезы сопротивления материалов, методов и практические приемы расчета стержней и стержневых систем при различных силовых, деформационных и температурных воздействиях, прочностные характеристики и другие свойства конструкционных материалов. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – грамотно составлять расчетные схемы, определять теоретически и экспериментально внутренние усилия, напряжения, деформации и перемещения, подбирать необходимые размеры сечений стержней из условий прочности, жесткости и устойчивости. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками определение напряженно-деформированного состояния стержней при различных воздействиях с помощью теоретических методов с использованием современной вычислительной техники, готовых программ; – навыками определения с помощью экспериментальных методов механических характеристик материалов; – навыками выбора конструкционных материалов и форм, обеспечивающих требуемые показатели надежности, безопасности, экономичности, эффективности сооружений. <p>Освоение курса способствует приобретению компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способность анализировать работоспособность стержневых конструкций с позиции прочности; – способность проводить расчеты стержневых элементов конструкций на прочность, жесткость, устойчивость; – способность анализировать работу стержней и стержневых конструкций при динамическом воздействии внешних сил; – способность определять экспериментально и теоретически динамические характеристики механических систем. <p>Предшествующие курсу дисциплины: высшая математика, теоретическая механика, физика.</p> <p>Изучение курса необходимо для освоения следующих дисциплин: строительная механика, металлические конструкции, динамика и устойчивость конструкций</p>
Механика грунтов	<p>Целью курса является ознакомление студента с формированием напряженно-деформированного состояния грунтового массива в зависимости от действующих внешних факторов</p> <p>Курс включает в себя следующие темы:</p>

Наименование дисциплины	Краткая аннотация дисциплины
	<p>Основные понятия курса, физическая природа грунтов. Основные закономерности механики грунтов. Теория распределения напряжений в массивах грунтов. Прочность и устойчивость грунтовых массивов, давление грунтов на ограждение. Деформации грунтов и расчет осадок оснований сооружений.</p> <p>В результате изучения курса студент должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные механики грунтов; – свойства грунтов; – нормативную базу в области инженерных изысканий; – основные методы расчета напряженного состояния грунтового массива, прочности грунтов и осадок <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – правильно оценивать строительные свойства грунтов; – определять деформации основания под действием внешних нагрузок; – определять давление грунтов на ограждающие конструкции <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками экспериментальной оценки механических свойств грунтов; – методами количественного прогнозирования напряженно-деформированного состояния и устойчивости сооружений <p>Освоение курса способствует приобретению компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> – владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения; – использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применяет методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования; – способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат; – знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест; – владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных прикладных расчетных и графических программных пакетов; – способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных расчетов, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации зданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам; – способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок. <p>Предшествующие курсу дисциплины: основы математического анализа, механика (раздел физики), основы теории упругости (раздел технической механики), геология.</p> <p>Изучение курса необходимо для освоения следующих дисциплин: основания и фундаменты</p>

Наименование дисциплины	Краткая аннотация дисциплины
Инженерное обеспечение строительства	
Геология	<p>Целью курса является обучение студентов законов формирования природной среды, а также происходящих в ней изменений при воздействии человека; методы исследования при инженерно-геологических изысканиях, а также содержание инженерно-геологических обоснований проектов.</p> <p>Курс включает в себя следующие темы: Основы общей и инженерной геологии и гидрогеологии; геологическое строение земли; магматические, метаморфические горные породы; осадочные горные породы; горные породы как грунты; элементы структурной геологии; возраст горных пород; шкала геологического времени; подземные воды; природные геологические и инженерно-геологические процессы; инженерно-геологические изыскания для строительства.</p> <p>В результате изучения курса студент должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основы инженерной геологии. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – отличать минералы и горные породы, читать карту. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методами расчета гидро-геологических и инженерно-геологических процессов. <p>Освоение курса способствует приобретению компетенций: в области инженерно-геологических изысканий для строительства.</p> <p>Предшествующие курсу дисциплины: физика, химия.</p> <p>Изучение курса необходимо для освоения следующих дисциплин: механика грунтов, основания и фундаменты.</p>
Геодезия	<p>Целью курса является приобретение теоретических и практических знаний, необходимых при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов промышленного, гражданского и специального назначения, ознакомление с современными технологиями, используемыми в геодезических приборах, методах измерений и вычислений, построении геодезических сетей и производстве съёмок.</p> <p>Курс включает в себя следующие темы: Общие сведения по геодезии. Геодезические сети. Геодезические измерения. Топографические съемки. Полевые и камеральные работы. Геодезические приборы. Измерение углов, расстояний и превышений. Основы математической обработки результатов. Геодезические работы при инженерных изысканиях. Перенесение на местность проекта застройки и планировки. Геодезическое обеспечение строительства подземной части зданий и сооружений. Геодезическое обеспечение строительства надземной части зданий и сооружений. Геодезические работы при монтаже и эксплуатации технологического оборудования. Основные сведения о наблюдениях за осадками и смещениями конструкций зданий и сооружений. Технология геодезических работ при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений. Организация и планирование инженерно-геодезических работ в строительстве.</p> <p>В результате изучения курса студент должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – состав и технологию геодезических работ при изысканиях, проектировании, строительстве зданий и сооружений. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ставить перед соответствующими геодезическими службами конкретные

Наименование дисциплины	Краткая аннотация дисциплины
	<p>задачи, связанные с созданием строительного объекта на любом его этапе, курировать и направлять эти работы;</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать топографический материал, выполнять детальные разбивки и исполнительные съемки. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками выполнения угловых, линейных и высотных измерений для выполнения изысканий, разбивочных работ и исполнительных съёмок строительно-монтажных работ. <p>Освоение курса способствует приобретению компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> – владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения; – умением логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь; – готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе; – умением использовать нормативные правовые документы в своей деятельности; – стремлением к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства; – умением критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков; – осознанием социальной значимости своей будущей профессии, обладанием высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности; – способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат; – владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией; – знанием нормативной базы в области инженерных изысканий; – владением методами проведения инженерных изысканий в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных прикладных расчетных и графических программных пакетов; – владением методами опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения. <p>Предшествующие курсу дисциплины: математика, информатика, физика, механика, основы архитектуры и строительных конструкций, инженерная графика.</p> <p>Изучение курса необходимо для освоения следующих дисциплин: технологические процессы в строительстве; основы организации и управления в строительстве.</p>
<p>Основы архитектуры и строительных конструкций</p>	<p>Целью курса является приобретение студентами общих сведений о зданиях, сооружениях и их конструкциях, приемах объемно-планировочных решений и функциональных основах проектирования.</p> <p>Курс включает в себя следующие темы: Части зданий. Нагрузки и воздействия на здания. Виды зданий и сооружений. Несущие и ограждающие конструкции. Функциональные и физические основы проектирования. Архитектурные, композиционные и функциональные приемы построения объемно-планировочных решений.</p> <p>В результате изучения курса студент должен:</p>

Наименование дисциплины	Краткая аннотация дисциплины
	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – функциональные основы проектирования, особенности современных конструкций и приемов объемно-планировочных решений; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – разрабатывать конструктивные решения простейших зданий; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками конструирования простейших зданий в целом и навыками конструирования ограждающих конструкций с учетом их физических свойств. <p>Освоение курса способствует приобретению компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> – готовность к кооперации с коллегами, работе в коллективе (ОК-1); – способность находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовность нести за них ответственность (ОК-4); – умение использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОК-5); – стремление к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-6); – осознание социальной значимости своей будущей профессии, обладание высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-8); – использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности (ПК-1); – владение основными законами геометрического формирования, построения плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий и сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей (ПК-3); – знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-9). <p>Предшествующие курсу дисциплины: инженерная графика, строительное черчение, история композиции в архитектуре, строительные материалы.</p> <p>Изучение курса необходимо для изучения следующих дисциплин: строительная физика, архитектура гражданских и промышленных зданий, основания и фундаменты, строительные конструкции. технология строительного производства.</p>
Строительная физика	<p>Целью курса является научное обоснование применения в строительстве таких материалов, конструкций и узлов, а также выбор таких размеров и форм помещений, которые обеспечили бы оптимальные температурно-влажностные, акустические и светотехнические условия в помещениях соответственно их функциональному назначению.</p> <p>Курс включает в себя следующие темы: Методы инженерного проектирования. Формула проектирования зданий. Алгоритм проектирования конструктивных элементов. Понятие о световом климате. Расчет к.е.о. Инсоляция. Расчет продолжительности инсоляции. Проектирование залов с естественной акустикой. Строительно-акустические мероприятия по борьбе с шумом. Энергоэффективные здания. Принципы теплотехнического проектирования элементов ограждающих конструкций зданий. Паропроницаемость и воздухопроницаемость в наружных ограждающих конструкциях.</p> <p>В результате изучения курса студент должен:</p>

Наименование дисциплины	Краткая аннотация дисциплины
	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – физико-технические основы архитектурно-строительного проектирования. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – конструировать и рассчитывать тепло- и звукоизоляционные ограждающие конструкции. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками применения методов строительной физики при акустических и инсоляционных расчетах помещений зданий. <p>Освоение курса способствует приобретению компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> – владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке целей и выбору путей её достижения (ОК-1); – готовность к кооперации с коллегами, работе в коллективе (ОК-3); – умение использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОК-5); – стремление к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-6); – способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат (ПК-2); – знание нормативной базы в области проектирования зданий, планировки и застройки населенных мест (ПК-9). <p>Предшествующие курсу дисциплины: строительное черчение, физика, химия, основы архитектурно-строительных конструкций.</p> <p>Изучение курса необходимо для освоения следующих дисциплин: архитектура гражданских и промышленных зданий, строительные конструкции, основание и фундаменты.</p>
Компьютерное сопровождение профессиональной деятельности	<p>Целью курса является получение знаний, умений и навыков, которые понадобятся при проектировании изделий и разработке проектной и конструкторской документации с применением персональных компьютеров.</p> <p>Курс включает в себя следующие темы:</p> <p>Компьютерная графика, геометрическое моделирование и решаемые ими задачи; графические объекты, примитивы и их атрибуты; базовая графика; пространственная графика; графические диалоговые системы; применение интерактивных графических систем; получение конструкторской документации.</p> <p>В результате изучения курса студент должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – современные средства персональных компьютеров. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять средства персональных компьютеров при решении проектно-конструкторских задач. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками разработки и оформления конструкторских документов с использованием методов компьютерной графики. <p>Освоение курса способствует приобретению компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> – овладение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, приобретения навыка работы с компьютером как средством управления информацией (ПК-5); – умение работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ПК-6).

Наименование дисциплины	Краткая аннотация дисциплины
	<p>Предшествующие курсу дисциплины: инженерная графика; информатика.</p> <p>Изучение курса необходимо для освоения следующих дисциплин: основы архитектуры и строительных конструкций; дисциплин профильной направленности.</p>
Строительное черчение	<p>Целью курса является заложить основы знаний, необходимых студентам для выполнения и чтения архитектурно-строительных чертежей, привить навыки в оформлении чертежей сооружений и конструкций в соответствии с требованиями нормативной конструкторской документации с применением современных методов.</p> <p>Эти знания и умения необходимы студентам для изучения специальных дисциплин, а также в практической инженерной деятельности. Овладение чертежами, как производственным документом, а также приобретение устойчивых навыков в инженерном исполнении чертежей достигается в результате освоения всего комплекса специальных дисциплин, подкрепленного практикой курсового и дипломного проектирования.</p> <p>Курс включает в себя следующие темы:</p> <p>Модульная координация размеров в строительстве. Архитектурно-строительные чертежи. Планы зданий. Разрезы. Фасады. Схемы расположения элементов перекрытия, фундаментов. План крыши. План полов. Порядок вычерчивания планов, разрезов, фасадов. Расчет лестничной клетки. Привязка разбивочных осей и простановка размеров. Железобетонные конструкции. Правила выполнения. Особенности выполнения чертежей железобетонных конструкций. Металлические конструкции. Правила выполнения. Особенности выполнения чертежей металлических конструкций. Деревянные конструкции. Правила выполнения. Особенности выполнения чертежей деревянных конструкций.</p> <p>В результате изучения курса студент должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – правила составления и оформления строительных чертежей всех видов; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – работать в различной графике (карандаш, тушь и др.); читать и выполнять инженерно-строительные чертежи; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – содержанием и видами строительных чертежей на основе действующих норм и правил проектирования. <p>Освоение курса способствует приобретению компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> – владение культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1); – готовность к кооперации с коллегами, работе в коллективе (ОК-3); – владение основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимых для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций (ПК-3); – владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ПК-5). <p>Предшествующие курсу дисциплины: инженерная графика, начертательная геометрия.</p> <p>Изучение курса необходимо для освоения следующих дисциплин: история композиции в архитектуре, основы архитектуры и строительных</p>

Наименование дисциплины	Краткая аннотация дисциплины
	конструкций, архитектура гражданских и промышленных зданий, строительные конструкции, основания и фундаменты.
Введение в аналитическую механику	<p>Целью курса является дать студенту совокупность наиболее общих аналитических методов решения задач равновесия и движения свободных и несвободных механических систем.</p> <p>Курс включает в себя следующие темы: Метод обобщенных координат. Условия равновесия и уравнения движения механической системы в обобщенных координатах. Устойчивость равновесия. Малые колебания механической системы с одной степенью свободы. Малые колебания механической системы с двумя степенями свободы. Элементы теории удара.</p> <p>В результате изучения курса студент должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – наиболее общие методы решения задач о равновесии и движении механических систем. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – сформулировать и решить задачи о движении и равновесии механических систем методами аналитической механики. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками составления, исследования и решения уравнений движения и равновесия механической системы. <p>Освоение курса способствует приобретению компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять математический аппарат аналитической механики в процессе профессиональной деятельности; – быть готовым выполнять исследования и решать научно-технические задачи на основе классических теорий и методов, математических и компьютерных моделей. <p>Предшествующие курсу дисциплины: математика, общая физика, теоретическая механика.</p> <p>Изучение курса необходимо для освоения следующих дисциплин: строительная механика.</p>
Дисциплины по выбору	
Математическое моделирование в строительстве	<p>Целью курса является овладение методами моделирования.</p> <p>Курс включает в себя следующие темы: Построение моделей. Решение математических моделей.</p> <p>В результате изучения курса студент должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – разработку физических и математических моделей. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – решать уравнения точными и приближенными методами. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками программирования алгоритмов. <p>Освоение курса способствует приобретению компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> – инженера – проектировщика; – инженера – расчетчика. <p>Предшествующие курсу дисциплины: теоретическая и строительная механика; сопротивление материалов; информатика.</p> <p>Изучение курса необходимо для освоения следующих дисциплин: проектирование металлических конструкций; деревянные конструкции; железобетонные и каменные конструкции.</p>
Компьютеризация	Целью курса является компьютерное представление конструкций.

Наименование дисциплины	Краткая аннотация дисциплины
<p>ия строительного проектирования</p>	<p>Курс включает в себя следующие темы: Разработка физических и математических моделей. В результате изучения курса студент должен: Знать: – создание физических и математических моделей различных объектов. Уметь: – выбрать метод решения. Владеть: – навыками решения с помощью компьютеров. Освоение курса способствует приобретению компетенций: – инженера – проектировщика. Предшествующие курсу дисциплины: теоретическая и строительная механика; сопротивление материалов; алгебра; информатика. Изучение курса необходимо для освоения следующих дисциплин: исследование зданий и сооружений.</p>
Дисциплины по выбору	
<p>Проектирование автомобильных дорог</p>	<p>Целью курса является обучение студента проектировать автомобильную дорогу, как сложное инженерное сооружение. Курс включает в себя следующие темы: Проектирование плана (в т.ч. круговых и проходных кривых, вирижа); продольного поперечного профилей; земельного полотна; водоотвода; конструирования и расчета дорожной одежды; городских улиц, изыскания автомобильных дорог. В результате изучения курса студент должен: Знать: – основные приемы и способы проектирования автомобильной дороги, городских улиц. Уметь: – применять полученные знания при проектировании. Владеть: – навыками пользования нормативной и технической литературой. Освоение курса способствует приобретению компетенций: – в области принятия грамотных решений в вопросах проектирования автомобильной дороги с учетом современных требований научно-технического прогресса и потребностей государства. Предшествующие курсу дисциплины: начертательная геометрия, инженерная геология, инженерная геодезия. Изучение курса необходимо для освоения следующих дисциплин: технология строительства автомобильных дорог</p>
<p>История композиции в архитектуре</p>	<p>Целью курса является на основе современной методики обучения и учета важнейших дидактических принципов рассмотреть природу зрительного восприятия и основы изобразительной грамоты, рисование с натуры геометрических тел, архитектурных и строительных деталей и узлов, основы архитектурной графики и макетирования, рисования интерьера и экстерьера. накопление опыта решения тектонических и художественных задач в проектировании архитектурных объектов; проектная разработка пространственной композиции из группы малых архитектурных форм и объектов; разработка выразительной архитектурной формы в проекте небольшого здания с акцентированием взаимообусловленности формы и конструкции. Курс включает в себя следующие темы:</p>

Наименование дисциплины	Краткая аннотация дисциплины
	<p>Архитектурная композиция. Формирование архитектурной композиции. Средства архитектурной композиции. Проблемы архитектурной композиции в условиях массового строительства. Композиция в рисунке. Архитектурная графика. Рисунок фрагментов сооружений. Изобразительные средства в истории архитектурных стилей.</p> <p>В результате изучения курса студент должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – правила составления и оформления архитектурно-строительных чертежей всех видов, законы перспективы, законы архитектурной композиции, историю развития архитектурных стилей. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – читать и выполнять архитектурно-строительные чертежи, строить перспективы. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками работы в различной графике (карандаш, тушь и др.), отмывки фасадов тушью и акварелью, работы гуашью. <p>Освоение курса способствует приобретению компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> – владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1); – умением использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОК-5); – использованием основных положений и методов социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач (ОК-9); – владение основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимых для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций (ПК-3); – владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ПК 5). <p>Предшествующие курсу дисциплины: строительное черчение, инженерная графика, основы архитектуры и строительных конструкций, компьютерное сопровождение профессиональной деятельности, строительные материалы, сопротивление материалов.</p> <p>Изучение курса необходимо для освоения следующих дисциплин: основы архитектуры и строительных конструкций, архитектура гражданских и промышленных зданий, строительные конструкции, технология строительного производства, основания и фундаменты.</p>
Дисциплины по выбору	
Начертательная геометрия	<p>Целью курса является получение знаний, умений и навыков использования методов проецирования для решения технических задач, чтения чертежей.</p> <p>Курс включает в себя следующие темы:</p> <p>Изображение линейчатых неразвёртываемых поверхностей; развёртка поверхностей; преобразование комплексного чертежа.</p> <p>В результате изучения курса студент должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способы и свойства параллельного проецирования, способы преобразования комплексного чертежа. <p>Уметь:</p>

Наименование дисциплины	Краткая аннотация дисциплины
	<p>– использовать преобразование комплексного чертежа для решения метрических задач, выполнять развёртки поверхностей, строить линию на неразвёртываемой линейчатой поверхности и очерк поверхности.</p> <p>Владеть:</p> <p>– навыками построения комплексного чертежа и умением по комплексному чертежу воссоздавать пространственный объект.</p> <p>Освоение курса способствует приобретению компетенций:</p> <p>– решение профессиональных задач в области проектно-конструкторской деятельности;</p> <p>– конструирование деталей и узлов с использованием правил оформления чертежей;</p> <p>– обеспечение соответствия рабочей документации стандартам, нормам и правилам.</p> <p>Предшествующие курсу дисциплины: геометрия.</p> <p>Изучение курса необходимо для освоения следующих дисциплин: инженерная графика; теоретическая механика; основы архитектуры и строительных конструкций.</p>
Геометрическое моделирование пространственных объектов	<p>Целью курса является изучение методов построения графических моделей пространства и элементов геометрического конструирования.</p> <p>Курс включает в себя следующие темы:</p> <p>Анализ и синтез пространственных геометрических объектов; параметризация геометрических фигур; выбор и подсчёт параметров; графическое задание винтовых и циклических поверхностей; непрерывно-топографические поверхности.</p> <p>В результате изучения курса студент должен:</p> <p>Знать:</p> <p>– способы анализа геометрических объектов и моделирование объектов по их графическим изображениям.</p> <p>Уметь:</p> <p>– использовать способы геометрического моделирования для проектно-конструкторской деятельности.</p> <p>Владеть:</p> <p>– навыками параметризации геометрических объектов и графического задания винтовых, циклических и непрерывно-топографических поверхностей.</p> <p>Освоение курса способствует приобретению компетенций:</p> <p>– решения профессиональных задач в области проектно-конструкторской деятельности;</p> <p>– конструирование деталей и узлов с использованием методов геометрического моделирования сложных геометрических объектов.</p> <p>Предшествующие курсу дисциплины: –</p> <p>Изучение курса необходимо для освоения следующих дисциплин: инженерная графика; геодезия; основы архитектуры и строительных конструкций.</p>
Дисциплины по выбору	
Численные методы и алгоритмы решения инженерных задач	<p>Целью курса является формирование представлений о существующих методах численного решения алгебраических задач, а также дифференциального и интегрального исчисления. Освоение способов реализации данных методов в универсальных средах программирования на компьютере.</p> <p>Курс включает в себя следующие темы:</p>

Наименование дисциплины	Краткая аннотация дисциплины
	<p>Обзор численных методов решения алгебраических и дифференциальных уравнений. Решение алгебраических и трансцендентных уравнений. Вычисление определенных интегралов. Решение систем линейных уравнений. Решение обыкновенных дифференциальных уравнений. Метод конечных элементов решения дифференциальных уравнений в частных производных.</p> <p>В результате изучения курса студент должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные понятия и подходы численного анализа, современные среды программирования для вычислительной техники, основы алгоритмического программирования и применения численных методов в компьютерной практике. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – работать на персональном компьютере, пользоваться современными универсальными средствами программирования. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками использования программного обеспечения и технологии программирования. <p>Освоение курса способствует приобретению компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат; – владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией. <p>Предшествующие курсу дисциплины: математика, информатика, механика.</p> <p>Изучение курса необходимо для освоения следующих дисциплин: механика, инженерное обеспечение строительства, строительная механика, динамика и устойчивость сооружений, основы архитектуры и строительных конструкций.</p>
Алгоритмическое программирование в задачах механики	<p>Целью курса является формирование представлений о существующих методах решения задач теоретической и строительной механики с помощью алгоритмического программирования. Освоение способов реализации данных методов в универсальных средах программирования на компьютере.</p> <p>Курс включает в себя следующие темы:</p> <p>Обзор задач механики, приводящих к необходимости численного решения алгебраических и дифференциальных уравнений. Решение уравнений равновесия статики. Решение дифференциальных уравнений движения материальной точки. Решение дифференциальных уравнений движения механической системы с несколькими степенями свободы. Метод конечных элементов в задачах строительной механики. Метод конечных элементов в гидродинамике.</p> <p>В результате изучения курса студент должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные понятия и подходы классической механики, современные среды программирования для вычислительной техники, основы алгоритмического программирования и применения численных методов в компьютерной практике. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – работать на персональном компьютере, пользоваться современными универсальными средствами программирования.

Наименование дисциплины	Краткая аннотация дисциплины
	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками применения расчетных методов используемых в дисциплинах сопротивление материалов строительная механика и механика грунтов, на которых базируется изучение специальных курсов всех строительных конструкций машин и оборудования <p>Освоение курса способствует приобретению компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат. <p>Предшествующие курсу дисциплины: математика, информатика, механика, гидравлика.</p> <p>Изучение курса необходимо для освоения следующих дисциплин: механика, инженерное обеспечение строительства, строительная механика, динамика и устойчивость сооружений, основы архитектуры и строительных конструкций.</p>
Профессиональный цикл	
Безопасность жизнедеятельности	<p>Целью курса является подготовка высокоэрудированных специалистов, имеющих целостное представление о методах качественного и количественного анализа особо опасных, опасных и вредных антропогенных факторов, о научных и организационных основах мер ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций.</p> <p>Курс включает в себя следующие темы: Характеристика опасных и вредных факторов среды обитания; физиологическое воздействие на человека опасных и вредных факторов в производственных условиях; методы и средства повышения безопасности технологических процессов в условиях производства; электробезопасность; противопожарная безопасность; характеристики чрезвычайных ситуаций; экобиозащитная техника</p> <p>В результате изучения курса студент должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – физические аспекты явлений, вызывающих особые нагрузки и воздействия на здания и сооружения, основные положения и принципы обеспечения безопасности строительных объектов и безопасной жизнедеятельности работающих и населения; основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, типовые методы контроля безопасности на производственных участках; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – правильно организовать рабочие места, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования; анализировать воздействие окружающей среды на материал в конструкции, устанавливать требования к строительному и конструкционным материалам и выбирать оптимальный материал исходя из его назначения и условий эксплуатации; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методами осуществления контроля над соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности <p>Освоение курса способствует приобретению компетенций:</p>

Наименование дисциплины	Краткая аннотация дисциплины
	<ul style="list-style-type: none"> – владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановка цели и выбор путей ее достижения (ОК-1); – владение основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ПК-8). <p>Предшествующие курсу дисциплины: математика, химия, физика, экология, механика.</p> <p>Изучение курса необходимо для освоения следующих дисциплин: технологические процессы в строительстве, основы организации и управления в строительстве.</p>
Строительные материалы	<p>Целью курса является изучение основных направлений научно-технического прогресса в области разработки, производства и применение эффективных строительных материалов и изделий; изучение роли науки в создании эффективных конструктивных, защитных и отделочных материалов и изделий; изучение стандартизации в повышении качества материалов и изделий; изучение изучения приоритета низкоэнергоемких, долговечных и экологически чистых материалов нового поколения.</p> <p>Курс включает в себя следующие темы: Понятие о композиционных материалах; горные породы и породообразующие материалы; природные каменные материалы и изделия; керамические материалы и изделия; стекло и плавные изделия; строительные растворы; лесные материалы и изделия.</p> <p>В результате изучения курса студент должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные направления развития промышленности строительных материалов и методы повышения их качества и эффективности; взаимосвязь состава, строения и свойств материала с заданными свойствами при максимальном ресурсосбережении; определяющее влияние качества материала и изделия на долговечность и надежность строительной конструкции. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – устанавливать требования к материалу по назначению, технологичности, механическим свойствам надежности, долговечности. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками выбирать оптимальный материал для конструкции, работающей в заданных условиях эксплуатации, используя вариантный метод сравнения, обеспечивающий достижения нормативных показателей конечного продукта; определять оптимальные условия повышения качества материала с учетом его назначения. <p>Освоение курса способствует приобретению компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> – в области принятия грамотных решений в вопросах строительства. <p>Предшествующие курсу дисциплины: физика, химия, математика, сопротивление материалов.</p> <p>Изучение курса необходимо для освоения следующих дисциплин: дисциплин профессионального цикла.</p>
Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля	<p>Целью курса является – формирование у студентов знаний общих закономерностей проявлений количественных и качественных свойств объектов, посредством измерительных процедур (измерений), и использования полученной при измерениях информации о количественных свойствах объектов для целенаправленной производственной, научной,</p>

Наименование дисциплины	Краткая аннотация дисциплины
качества	<p>испытательной и иной деятельности в области строительства, а также формирование у студентов понимания основ и роли стандартизации, сертификации и контроля качества в обеспечении безопасности и качества в строительстве.</p> <p>Курс включает в себя следующие темы: основы метрологии; основы стандартизации; основы сертификации; основы контроля качества.</p> <p>В результате изучения курса студент должен:</p> <ul style="list-style-type: none"> – -знать основы метрологии, включая понятия, связанные с объектами и средствами измерения, закономерности формирования результата измерения, принципы метрологического обеспечения (МО), основы МО в строительстве, нормативно-правовые основы метрологии, метрологические службы и организации, государственный метрологический надзор; основы технического регулирования и государственной системы стандартизации, включая технические регламенты, методы и принципы стандартизации, категории и виды нормативных документов в строительстве, правила разработки нормативных документов; основы сертификации, включая виды сертификации, основные стадии сертификации, нормативно-методическое обеспечение сертификации, деятельность органов сертификации и испытательных лабораторий; основные средства и методы обеспечения и контроля качества в строительстве. – -уметь контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации зданию, техническим регламентам, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам; разработать стандарт организации; организовать процесс контроля качества строительно-монтажных работ; организовывать мероприятия по метрологическому обеспечению строительства. – -владеть основными нормативными документами в сфере строительства и контроля качества в строительстве; основными методами осуществления контроля в строительстве и производстве строительных материалов. – Освоение курса способствует приобретению компетенций: владение культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбора путей ее достижения (ОК-1); уметь использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОК-5); стремление к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-6); осознанием социальной значимости своей будущей профессии, обладание высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-8); способность анализировать социально-значимые проблемы и процессы (ОК-10); знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-9); способность контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации зданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-11); способность вести подготовку документации по менеджменту качества и типовыми методами контроля качества технологических процессов на производственных участках (ПК-

Наименование дисциплины	Краткая аннотация дисциплины
	<p>13); владеть методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения (ПК-15); знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности (ПК-17); способность составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок (ПК-19); владеть методами опытной проверки оборудования и средств технического обеспечения (ПК-21); способность готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации ремонту оборудования (ПК-23).</p> <p>Предшествующие курсу дисциплины: математика, физика, экономика.</p> <p>Изучение курса необходимо для освоения следующих дисциплин: дисциплины профильной направленности.</p>
Инженерные системы зданий и сооружений	
Водоснабжение и водоотведение с основами гидравлики	<p>Целью курса является научить будущих специалистов основам водоснабжения и водоотведения, правилам проектирования внутренних систем водоснабжения и водоотведения зданий различного назначения с учетом особенностей архитектурно-строительных решений и других инженерных систем. Также научить основам гиростатики и гидродинамики.</p> <p>Курс включает в себя следующие темы: Водоснабжение зданий; водоотведение зданий; монтаж внутреннего водоснабжения и водотведени; гидростатику и гидродинамику.</p> <p>В результате изучения курса студент должен</p> <p>- знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные направления и перспективы развития систем водоснабжения и водоотведения, элементы этих систем, схемы, современное оборудовании, методы проектирования систем. <p>-уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Правильно выбирать схемные решения для конкретных зданий различного назначения, использовать современные методики конструирования и расчета внутренних систем водоснабжения и водоотведения. <p>- владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методиками проектирования и расчета систем водоснабжения и водоотведения, использовать современное оборудование и методы монтажа, применять типовые решения. <p>Освоение курса способствует приобретению компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> – владению культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1); – умению использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОК-5); – знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-9);

Наименование дисциплины	Краткая аннотация дисциплины
	<p>– способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных расчетов, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию (ПК-11);</p> <p>– знанием правила и технологий монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов(ПК-20);</p> <p>– владением методами опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения (ПК-21)</p> <p>Предшествующие курсы дисциплины: математика, физика, химия, основы архитектуры и строительных конструкций.</p> <p>Изучение курса необходимо для освоения следующих дисциплин: безопасность жизнедеятельности, технологические процессы в строительстве, строительные конструкции..</p>
Теплогазоснабжение с основами теплотехники	<p>Цель курса - теоретическая и практическая подготовка студентов к проектированию, расчету и монтажу систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха с увязкой их со строительными и архитектурными решениями.</p> <p>Курс включает в себя следующие темы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основы технической термодинамики и теории теплопередачи. Основные способы переноса тепла. Основные расчетные зависимости передачи тепла теплопроводностью, конвекцией, тепловым излучением. 2. Теплотехнический расчет ограждающих конструкций. Определение сопротивления теплопередаче, коэффициента теплопередачи ограждающих конструкций. 3. Теплообеспечение промышленных и гражданских зданий. Тепловые пункты, тепловые сети, присоединение потребителей к тепловым сетям. 4. Микроклимат помещения и методы его обеспечения. Тепловой режим и теплопотери помещений и зданий. Тепловой баланс помещения. 5. Отопление зданий. Системы водяного отопления, типовые решения, классификация систем. Основные элементы систем, современное оборудование, принцип работы, перспективы развития. 6. Основы современных методов и расчета системы водяного отопления. Гидравлический расчет системы водяного отопления. 7. Вентиляция воздуха. Естественная вентиляция. Виды, конструктивные элементы. 8. Основы современных методов проектирования и расчета систем вентиляции. Основы аэродинамического расчета канальной естественной вытяжной вентиляции. 9. Механическая вентиляция. Основные элементы и принципы расчета. 10. Основы газоснабжения зданий. <p>В результате изучения курса студент должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – - основные положения технической термодинамики и теории теплопередачи, способы переноса тепла и их математическое описание; – - основные способы обеспечения микроклимата помещений и зданий; – - основные конструктивные решения систем теплогазоснабжения зданий; – - основные методы проектирования и расчета систем отопления и вентиляции; <p>уметь:</p>

Наименование дисциплины	Краткая аннотация дисциплины
	<ul style="list-style-type: none"> - - выбирать типовые решения систем теплогазоснабжения и вентиляции зданий; - - осуществлять сбор и систематизацию информационных и исходных данных для проектирования инженерных систем и оборудования отопления и вентиляции; <p>иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - - выполнения основных расчетов инженерных систем теплоснабжения и вентиляции; - - применения основных законов теплопередачи для расчетов теплотерь помещениями и зданиями; - - владения методами монтажа, проверки основного оборудования систем теплоснабжения и вентиляции; - - организации профилактического осмотра и текущего ремонта систем теплоснабжения и вентиляции; <p>Освоение курса способствует приобретению компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> - - знанием нормативной базы в области принципов проектирования инженерных систем и оборудования (ПК-9); - - разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации зданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-11); - - знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности (ПК-17); - - знанием правил и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию инженерных систем и оборудования строительных объектов (ПК-20); - - способностью организовать профилактические осмотры и текущий ремонт, приемку и освоение вводимого оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования (ПК-23). <p>Предшествующие курсу дисциплины: Б2 инженерная графика Б2 механика Б2 основы архитектуры и строительных конструкций Б2 инженерное обеспечение строительства Б3 строительные материалы Б3 водоснабжение и водоотведение с основами гидравлики</p> <p>Изучение курса необходимо для освоения следующих дисциплин: - Б3 Технологические процессы в строительстве - Б3 Основы организации и управления в строительстве Работа с документами Практикум проектирования</p>
Электроснабжение с основами электротехники	<p>Целью курса является получение теоретических и практических знаний в области общей электротехники и электроснабжения.</p> <p>Курс включает в себя следующие темы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Введение. Электрические цепи переменного тока 2. Трансформаторы и электрические машины. Освещение. 3. Общие вопросы электроснабжения. 4. Передача и преобразование электрической энергии. Общие схемы

Наименование дисциплины	Краткая аннотация дисциплины
	<p>электроснабжения.</p> <p>5. Электрические сети современных зданий и сооружений.</p> <p>6. Электротехнология в строительных процессах.</p> <p>7. Основы электроснабжения строек</p> <p>В результате изучения курса студент должен</p> <ul style="list-style-type: none"> – Знать основные положения теории и практики расчета однофазных и трехфазных электрических цепей, устройство и принцип работы электрических машин и электрооборудования, типовые схемы электроснабжения строительных объектов, основы электроники и электроизмерений; иметь представление об электроснабжении зданий, сооружений и населенных мест и городов, элементы этих систем, современное оборудование и методы их проектирования, а так же эксплуатацию и реконструкцию. – Уметь совместно со специалистами-электриками выбирать и использовать электрооборудование и средства механизации, применяемые на строительных объектах. – Иметь навыки основ современных методов проектирования и расчета систем инженерного оборудования зданий, сооружений, населенных мест и городов. <p>Освоение курса способствует приобретению компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> – владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1); – умением логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь (ОК-2); – знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий и сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-9); – владение методами проведения инженерных изысканий, технологий проектирования деталей конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных прикладных расчетных и графических программных пакетов (ПК-10); – способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных расчетов, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-11). <p>Предшествующие курсы дисциплины: физика, математика.</p> <p>Изучение курса необходимо для освоения следующих дисциплин: дисциплин, входящих в цикл «Инженерные системы зданий и сооружений», а так же других дисциплин профильной направленности.</p>
Технологические процессы в строительстве	<p>Целью курса является</p> <ul style="list-style-type: none"> – способствовать приобретению компетенций в области производственно технологической и производственно управленческой; – владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования; – способностью вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, их техническое

Наименование дисциплины	Краткая аннотация дисциплины
	<p>оснащение, размещение технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины и экологической безопасности;</p> <ul style="list-style-type: none"> – знанием организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности, планирования работы персонала и фондов оплаты труда; – владением методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения; – способностью разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений, составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам; – ознакомление с современными технологиями возведения зданий и сооружений <p>Курс включает в себя следующие темы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Возведение земляных сооружений 2. Возведение подземных сооружений 3. Возведение сборных зданий 4. Возведение кирпичных зданий 5. Возведение монолитных зданий 6. Возведение сборно-монолитных зданий 7. Возведение пространственных покрытий 8. Возведение высотных сооружений 9. Возведение резервуаров 10. Возведение зданий и сооружений в зимних условиях <p>В результате изучения курса студент должен</p> <ul style="list-style-type: none"> – Знать виды и особенности основных строительных процессов при возведении зданий, подземных и надземных сооружений и их оборудования, технологии их выполнения, включая методику выбора и документирования технологических решений на стадии проектирования и стадии реализации, специальные средства и методы обеспечения качества строительства, охраны труда <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> – правильно организовывать рабочие места, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования, выбирать и использовать электрооборудование и средства механизации, применяемые на строительных объектах; – правильно организовывать рабочие места, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования; – выбирать и использовать электрооборудование и средства механизации, применяемые на строительных объектах; – устанавливать состав рабочих операций и строительных процессов, обоснованно выбирать методы их выполнения, определять объемы, трудоемкость строительных процессов и потребное количество работников, специализированных машин, оборудования, материалов, полуфабрикатов и изделий; – разрабатывать технологические карты строительного процесса, проекты производства работ на здания и сооружения;

Наименование дисциплины	Краткая аннотация дисциплины
	<p>– оформлять производственные задания бригадам (рабочим), осуществлять контроль и приемку работ.</p> <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> – методами осуществления контроля над соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности; – методами ведения геодезических измерений и обработки результатов измерения; – основами современных методов проектирования и расчетов при разработке проектов производства работ; – методами осуществления контроля над соблюдением технологической дисциплины и экономической безопасности; – методами ведения геодезических измерений и обработки результатов измерения; – основами современных методов проектирования и расчетов при разработке проектов производства работ. <p>Освоение курса способствует приобретению компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> – владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования; – способностью вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины и экологической безопасности; – знанием организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности, планирования работы персонала и фондов оплаты труда; – владением методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения; – способностью разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений, составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам. <p>Предшествующие курсу дисциплины: геодезия, геология, основы архитектуры и строительных конструкций, строительные материалы, основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества, строительные машины и оборудование, архитектура гражданских и промышленных зданий, компьютерное сопровождение профессиональной деятельности, строительное черчение, технологические процессы в строительстве,</p> <p>Изучение курса необходимо для освоения следующих дисциплин: экономика отрасли, организация, управление и планирование в строительстве.</p>
<p>Основы организации и управления в строительстве</p>	<p>Целью курса является обучение студентов основополагающими знаниями теоретических основ и практических рекомендаций по организации и планировании строительного производства</p> <p>Курс включает в себя следующие темы:</p>

Наименование дисциплины	Краткая аннотация дисциплины
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Основы организации строительства и строительного производства; 2. Организация проектирования и изысканий; 3. Подготовка строительного производства; 4. Организационно-технологические модели строительного производства; 5. Планирование строительного производства; 6. Проектирование организации строительства и производства работ; 7. Календарное планирование; 8. Строительные генеральные планы; 9. Организация материально-технического обеспечения; 10. Организация и проведение конкурсов; 11. Управление в строительстве. <p>В результате изучения курса студент должен</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – модели строительного производства; – методы организации работы; – организационные формы выполнения подрядных строительных работ; – особенности работы строительных предприятий; – принципы организации инвестиционных процессов; – организацию проектных изысканий; – систему управления качеством строительной продукции; – особенности организации и планирования строительного производства при реконструкции и капитальном ремонте зданий; – теоретические основы организации основного и подсобно-вспомогательного производства; – структуру и функции основных подразделений строительных организаций. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выбирать и обновлять рациональные организационно-технические решения; – самостоятельно разрабатывать календарный план и стройгенплан возведения объектов на стадии разработки ПОС и ППР; – рассчитывать состав бригад; – разрабатывать и анализировать оперативные планы строительного производства, бизнес-планы; – оформлять управленческую документацию <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методическими приемами обоснования решений по организации строительного производства в конкретных условиях; – основами организации и управления в строительстве. <p>Освоение курса способствует приобретению компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, умением использовать нормативные правовые документы, способностью находить организационно-управленческие решения; – использованием основных положений и методов; – владение методами организации производства и эффективного руководства работ людей; – владение подготовкой документации; – способностью разрабатывать оперативные планы. <p>Предшествующие курсу дисциплины: основы архитектуры и строительных конструкций, основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества, строительные материалы, строительные машины и оборудование,</p>

Наименование дисциплины	Краткая аннотация дисциплины
	<p>технические процессы в строительстве, технология строительного производства.</p> <p>Изучение курса необходимо для освоения следующих дисциплин: экономика отрасли</p>
Соппротивление материалов	<p>Цель курса – подготовка будущего специалиста и решение задач Цель курса – подготовка будущего специалиста и решение задач сопротивления материалов и строительной механики.</p> <p>Курс технической механики включает в себя следующие темы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основные понятия науки сопротивления материалов 2. Геометрические характеристики поперечных сечений стержней 3. Центральное растяжение и сжатие стержней 4. Напряженное и деформированное состояние 5. Кручение. Расчеты на прочность 6. Определение перемещений при изгибе балок <p>Курс сопротивления материалов включает в себя следующие темы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сложное сопротивление 2. Устойчивость сжатых стержней 3. Динамические нагрузки 4. Явление усталости материалов 5. Расчеты на прочность при переменных напряжениях <p>В результате изучения курсов студент должен:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Знать: основные принципы, положения и гипотезы сопротивления материалов, методов и практические приемы расчета стержней и стержневых систем при различных силовых, деформационных и температурных воздействиях, прочностные характеристики и другие свойства конструкционных материалов; – Уметь: грамотно составлять расчетные схемы, определять теоретически и экспериментально внутренние усилия, напряжения, деформации и перемещения, подбирать необходимые размеры сечений стержней из условий прочности, жесткости и устойчивости; – Иметь навыки: <ul style="list-style-type: none"> – - определение напряженно-деформированного состояния стержней при различных воздействиях с помощью теоретических методов с использованием современной вычислительной техники, готовых программ; – - определение с помощью экспериментальных методов механических характеристик материалов; – - выбора конструкционных материалов и форм, обеспечивающих требуемые показатели надежности, безопасности, экономичности, эффективности сооружений. <p>Освоение курса способствует приобретению компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> – - способность анализировать работоспособность стержневых конструкций с позиции прочности; – - способность проводить расчеты стержневых элементов конструкций на прочность, жесткость, устойчивость; – - способность анализировать работу стержней и стержневых конструкций при динамическом воздействии внешних сил; – - способность определять экспериментально и теоретически динамические характеристики механических систем. <p>Предшествующие курсу дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Высшая математика

Наименование дисциплины	Краткая аннотация дисциплины
	2. Теоретическая механика 3. Физика Изучение курса необходимо для освоения следующих дисциплин: 1. Строительная механика 2. Металлические конструкции 3. Динамика и устойчивость конструкций
Строительная механика	<p>Целью курса является формирование представлений о строительной механике как технической науке, изучающей основные классические приемы определения обобщенных внутренних сил в элементах строительных конструкций с целью расчета их на прочность и жесткость.</p> <p>Курс включает в себя следующие темы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Введение. Предмет строительной механики. 2. Понятие о расчетной схеме конструкции. Кинематический анализ расчетных схем. 3. Определение обобщенных внутренних сил в статически определимых стержневых системах. 4. Потенциальная энергия деформации и полная потенциальная энергия стержневой системы. 5. Основные энергетические теоремы строительной механики: теорема Кастилиано, теорема Бетти. 6. Формула Мора для определения перемещений в стержневых системах. 7. Практические приемы вычисления интегралов Мора. 8. Расчет статически неопределимых систем методом сил. 9. Расчет статически неопределимых систем методом перемещений. 10. Моделирование напряженно-деформированного состояния стержневых систем с использованием математического пакета Mathcad. 11. Основные методы оценки прочности конструкций. 12. Понятие предельного состояния и предельной нагрузки. 13. Кинематическая теорема предельного равновесия. 14. Расчет стержневых систем методом предельного равновесия. <p>В результате изучения курса студент должен:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Знать основные понятия, определения и классические методы строительной механики и механики деформируемого твердого тела. – Уметь составлять уравнения равновесия, определять обобщенные внутренние силы и перемещения в статически определимых и статически неопределимых стержневых системах на основе классических методов строительной механики. – Иметь навыки построения эпюр обобщенных внутренних сил в статически определимых и неопределимых стержневых системах и определения перемещений на основе формулы Мора. <p>Освоение курса способствует приобретению компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способностью понимать сущность и значение строительной механики в проектировании и расчете классических строительных конструкций (ферм, балок, рам), способностью владения основными классическими методами и приемами строительной механики. <p>Предшествующие курсу дисциплины: математика, информатика, математическое моделирование в строительстве, теоретическая механика, сопротивление материалов.</p> <p>Изучение курса необходимо для освоения следующих дисциплин: инженерное обеспечение строительства, Основы архитектуры и</p>

Наименование дисциплины	Краткая аннотация дисциплины
	строительных конструкций, динамика и устойчивость сооружений.
Архитектура гражданских и промышленных зданий	<p>Целью дисциплины «Архитектура гражданских и промышленных зданий и сооружений» является: приобретение студентами профессиональных сведений о зданиях, сооружениях и их конструкциях, приемах объемно-планировочных решений и функциональных основах проектирования . Проектирование многоэтажных жилых зданий (часть 1). Проектирование производственных зданий с административно-бытовым корпусом (часть 2).</p> <p>Курс включает в себя следующие темы:</p> <p>часть I – принципы и современные тенденции в организации многоэтажной жилой застройки; основные нормативные требования к проектированию жилых зданий; основные типы жилища и область их применения, принципы их планировочной организации; основные приемы функционально-планировочной и архитектурно-художественной организации жилых помещений с учетом разнообразных потребностей населения, природно-климатических и градостроительных условий, основных строительных систем и экономических требований; архитектурно-строительное проектирование зданий из крупноразмерных элементов, основные конструктивные системы и схемы, стыки и узлы зданий из панелей, крупных блоков и объемных блоков.</p> <p>часть II–современные особенности промышленного строительства в России; принципы размещения промышленных объектов в структуре населенного пункта; объемно-планировочные, композиционные и конструктивные решения одноэтажных, двухэтажных и многоэтажных промышленных зданий; назначение, классификация, объемно-планировочное и конструктивное решения административно-бытовых зданий; принципы формирования генеральных планов.</p> <p>В результате изучения курса студент должен:</p> <ul style="list-style-type: none"> – знать: функциональные основы проектирования, особенности современных конструкций и приемов объемно-планировочных решений, основные нормативные требования; – уметь: разрабатывать конструктивные решения гражданских и промышленных зданий как единое целое, состоящее из взаимодействующих друг с другом несущих и ограждающих конструкций. Пользоваться компьютерными программами ArchiCAD, AutoCAD, и др. при разработке объемно-планировочных и конструктивных элементов, нормативной и технической документацией; – владеть навыками конструирования зданий в целом и навыками конструирования ограждающих конструкций с учетом их физических свойств и требований, предъявляемых к ним. <p>Освоение курса способствует приобретению компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> – владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1); умением использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОК-5); использованием основных положений и методов социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач (ОК-9); использованием основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применяет методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ПК-1); способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-

Наименование дисциплины	Краткая аннотация дисциплины
	<p>математический аппарат (ПК-2);</p> <p>Предшествующие курсу дисциплины: Основы архитектуры и строительных конструкций, Компьютерное сопровождение профессиональной деятельности, Строительные материалы, Соппротивление материалов.</p> <p>Изучение курса необходимо для освоения следующих дисциплин: Строительные конструкции, Технология строительного производства, Основания и фундаменты.</p>
Металлические конструкции	<p>Цель дисциплины – подготовка студентов к профессиональной деятельности в области проектирования металлических конструкций.</p> <p>В курс включены следующие темы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Основы металлических конструкций; • Элементы металлических конструкций; • Конструкции промышленных зданий. • Металлические конструкции зданий и сооружений различного назначения. <p>В результате изучения курса студент должен:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Знать и понимать основы работы элементов металлических конструкций, зданий и сооружений. – Знать принципы рационального проектирования металлических конструкций с учетом требований изготовления, монтажа, эксплуатационной надежности на основе технико-экономического анализа. – Знать особенности проектирования с учётом эксплуатации конструкций. <p>В результате изучения курса студент должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – конструировать элементы конструкций и узлы их соединений. – проектировать сложные конструктивные системы, и рассчитывать их. <p>В результате изучения курса студент должен получить навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> – - расчета элементов строительных конструкций и сооружений на прочность жесткость, устойчивость; – Освоение курса способствует приобретению компетенций: – в технологии проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных прикладных расчетных и графических программных пакетов (ПК-10); <p>Предшествующие курсу дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> • строительные материалы; • архитектура промышленных и гражданских зданий; • сопротивление материалов; • строительная механика; • технология возведения зданий. <p>Изучение курса необходимо для освоения следующих дисциплин:</p> <ul style="list-style-type: none"> • компьютеризация проектирования в строительстве; • реконструкция зданий и сооружений; • дипломное проектирование.
Железобетонные и каменные конструкции	<p>Целью курса является подготовка специалистов по промышленному и гражданскому строительству широкого профиля, с углубленным изучением основ проектирования, изготовления, монтажа, усиления железобетонных и каменных конструкций зданий и сооружений. Железобетонные конструкции являются основными строительными конструкциями с обширнейшей</p>

Наименование дисциплины	Краткая аннотация дисциплины
	<p>областью применения, поэтому техническая подготовка инженера-строителя любой специализации и профилизации обязательно должна включать углубленное изучение основ теории сопротивления железобетона и проектирования железобетонных конструкций зданий и сооружений.</p> <p>Курс включает в себя следующие темы:</p> <p>-СОПРОТИВЛЕНИЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОНА И ЭЛЕМЕНТЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ</p> <p>-основные физико-механические свойства бетона, стальной арматуры и железобетона;</p> <p>-экспериментальные основы теории сопротивления железобетона и методы расчета железобетонных конструкций;</p> <p>-изгибаемые элементы</p> <p>-сжатые элементы</p> <p>-растянутые элементы</p> <p>-трещиностойкость и перемещение железобетонных элементов</p> <p>-КАМЕННЫЕ КОНСТРУКЦИИ</p> <p>-ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ МНОГОЭТАЖНЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ И ГРАЖДАНСКИХ ЗДАНИЙ</p> <p>-КОНСТРУКЦИИ ОДНОЭТАЖНЫХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ</p> <p>-ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ ТОНКОСТЕННЫЕ КОНСТРУКЦИИ</p> <p>-ИНЖЕНЕРНЫЕ СООРУЖЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННО-ГРАЖДАНСКИХ КОМПЛЕКСОВ</p> <p>-ОСОБЕННОСТИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ, ЭКСПЛУАТИРУЕМЫХ И ВОЗВОДИМЫХ В ОСОБЫХ УСЛОВИЯХ.</p> <p>В результате освоения курса студент должен</p> <p>-знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – -физико-механические свойства бетона, стальной арматуры и железобетона; – -особенности сопротивления железобетонных и каменных элементов при различных напряженных состояниях; – -основы проектирования обычных и предварительно напряженных железобетонных элементов с назначением оптимальных размеров их сечений и армирования на основе принятой конструктивной схемы сооружения и комбинации действующих нагрузок; – -конструктивные особенности основных железобетонных конструкций промышленных и гражданских зданий и сооружений; – -принципы компоновки конструктивных схем зданий и сооружений из сборного и монолитного железобетона; – конструкции стыков и соединений сборных элементов и их расчет; – -особенности сопротивления каменных конструкций в условиях

Наименование дисциплины	Краткая аннотация дисциплины
	<p>различных напряженных состояний и основы их расчета и проектирования;</p> <ul style="list-style-type: none"> – -основную нормативную и техническую документацию по проектированию железобетонных и каменных конструкций. <p>-уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – -пользуясь действующей нормативной, технической и справочной литературой, рассчитывать и конструировать основные сборные и монолитные железобетонные конструкции промышленных и гражданских зданий и сооружений, проектировать каменные конструкции при различных силовых воздействиях, железобетонные и каменные конструкции с применением элементов САПР, знать принципы применения ЭВМ. – -иметь навыки расчета и конструирования железобетонных и каменных конструкций гражданских зданий и сооружений. <p>Освоение курса способствует приобретению компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> – -владением основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей (ПК-3); – -знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-9); – -владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных прикладных расчетных и графических программных пакетов (ПК-10); – -способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных расчетов, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации зданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-11); – -владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования (ПК-12); – -способностью вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины и экологической безопасности (ПК-13); – -знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности (ПК-17); – -владением математическим моделированием на базе стандартных пакетов автоматизации проектирования и исследований, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам (ПК-18); – -способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок (ПК-

Наименование дисциплины	Краткая аннотация дисциплины
	<p>19);</p> <p>Предшествующие курсу дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> -сопротивление материалов; -строительные материалы; -архитектура; -теоретическая механика; -строительная механика; <p>Изучение курса необходимо для освоения дисциплины «Реконструкция зданий сооружений и застройки» а также для выполнения выпускной квалификационной (дипломной) работы студентов.</p>
<p>Организация, управление и планирование в строительстве</p>	<p>Целью курса является обучение студентов основополагающими знаниями теоретических основ и практических рекомендаций по организации и планировании строительного производства</p> <p>Курс включает в себя следующие темы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 12. Основы организации строительства и строительного производства; 13. Организация проектирования и изысканий; 14. Подготовка строительного производства; 15. Организационно-технологические модели строительного производства; 16. Планирование строительного производства; 17. Проектирование организации строительства и производства работ; 18. Календарное планирование; 19. Строительные генеральные планы; 20. Организация материально-технического обеспечения; 21. Организация и проведение конкурсов; 22. Управление в строительстве. <p>В результате изучения курса студент должен</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – модели строительного производства; – методы организации работы; – организационные формы выполнения подрядных строительных работ; – особенности работы строительных предприятий; – принципы организации инвестиционных процессов; – организацию проектных изысканий; – систему управления качеством строительной продукции; – особенности организации и планирования строительного производства при реконструкции и капитальном ремонте зданий; – теоретические основы организации основного и подсобно-вспомогательного производства; – структуру и функции основных подразделений строительных организаций. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выбирать и обновлять рациональные организационно-технические решения; – самостоятельно разрабатывать календарный план и стройгенплан возведения объектов на стадии разработки ПОС и ППР; – рассчитывать состав бригад; – разрабатывать и анализировать оперативные планы строительного производства, бизнес-планы; – оформлять управленческую документацию

Наименование дисциплины	Краткая аннотация дисциплины
	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методическими приемами обоснования решений по организации строительного производства в конкретных условиях; – основами организации и управления в строительстве. <p>Освоение курса способствует приобретению компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, умением использовать нормативные правовые документы, способностью находить организационно-управленческие решения; – использованием основных положений и методов; – владение методами организации производства и эффективного руководства работ людей; – владение подготовкой документации; – способностью разрабатывать оперативные планы. <p>Предшествующие курсу дисциплины: основы архитектуры и строительных конструкций, основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества, строительные материалы, строительные машины и оборудование, технические процессы в строительстве, технология строительного производства.</p> <p>Изучение курса необходимо для освоения следующих дисциплин: экономика отрасли</p>
Экономика отрасли	<p>Целью курса является: освоение студентами системы конкретных экономических знаний, отражающих специфику работы строительных организаций в условиях рыночных отношений, необходимых для дальнейшей практической деятельности при выборе эффективных проектных, плановых и производственных решений, при проведении экономического анализа с целью выявления резервов и эффективного использования ресурсов организаций.</p> <p>Курс включает в себя следующие темы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Строительство, как отрасль материального производства. 2. Основы предпринимательской деятельности в строительстве 3. Ценообразование и определение сметной стоимости строительства 4. Инвестиционные процессы в строительстве 5. Основные фонды в строительстве 6. Оборотные средства строительных организаций 7. Финансирование и кредитование строительства 8. Материально-техническое обеспечение строительства 9. Трудовые ресурсы строительных организаций. 10. Экономика строительных организаций 11. Бухгалтерский учет и налогообложение в строительстве <p>В результате изучения курса студент должен</p> <ul style="list-style-type: none"> – Знать организационные формы предпринимательской деятельности в строительстве, основы ценообразования в строительстве, методику оценки экономической эффективности инвестиций, состав основных фондов и оборотных средств строительной организации, принципы налогообложения предприятий. – Уметь проводить оценку эффективности инвестиций, определять сметную стоимость СМР и строительства объекта, рассчитывать основные технико-экономические показатели проектных решений – Владеть современными методами оценки эффективности инвестиций и оценки стоимости строительства с применением компьютерных программ.

Наименование дисциплины	Краткая аннотация дисциплины
	<p>Освоение курса способствует приобретению компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> – системное представление о внешней среде деятельности предприятий (); – знание основных законодательных и нормативных актов (); – владение специальной экономической терминологией и категориями (); – умение использовать в расчетах необходимые программные комплексы (). <p>Предшествующие курсу дисциплины: экономическая теория, технология строительства, строительные конструкции, организация и управление в строительстве.</p> <p>Изучение курса необходимо для освоения следующих дисциплин: выполнения дипломного проекта.</p>
Основания и фундаменты	<p>Целью курса является</p> <ul style="list-style-type: none"> – выработка навыков у студентов навыков оценки инженерно-геологических и гидрогеологических условий площадки строительства. – обучение студентов методам. <p>Курс включает в себя следующие темы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Общие принципы проектирования ОиФ 2. Фундаменты в открытых котлованах на естественном основании 3. Свайные фундаменты и фундаменты глубокого заложения 4. Методы искусственного улучшения грунтов основания 5. Защита подземных помещений от влаги 6. Строительство на структурно-неустойчивых грунтах 7. Реконструкция оснований и фундаментов <p>В результате изучения курса студент должен</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные способы расчета и конструирования фундамента мелкого заложения и свайного; – основные способы расчета оснований и фундаментов при реконструкции и пристрое. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выбирать верный вариант фундаментов из нескольких возможных; – пользоваться нормативной документацией. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методами устройства искусственных оснований; – приемами устройства гидроизоляции подземных конструкций. <p>Освоение курса способствует приобретению компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> – владение культуры мышления, анализ информации, постановка цели и пути ее достижения; – умением использовать нормативные правовые документы в своей деятельности; – способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат; – владением основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей; – способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок; – владением методами оценки технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов, оборудования.

Наименование дисциплины	Краткая аннотация дисциплины
	<p>Предшествующие курсу дисциплины: механика грунтов, строительные конструкции</p> <p>Изучение курса необходимо для освоения следующих дисциплин: технология строительного производства</p>
Строительные машины и оборудование	<p>Целью курса является – формирование у студентов знаний и представлений о строительных машинах и о механизации строительства как о важнейших факторах достижения высокой производительности труда и высокого качества строительно-монтажных работ и использование полученных знаний для целенаправленной производственной, проектной, управленческой или иной деятельности в области строительства.</p> <p>Курс включает в себя следующие темы: общие сведения о строительных машинах и механизмах и конструктивно-эксплуатационные характеристики; основы устройства машин; использование машин в производстве, комплексная механизация; основы технического использования машин.</p> <p>В результате изучения курса студент должен:</p> <ul style="list-style-type: none"> – -знать назначение, область применения и основные конструктивно-эксплуатационные характеристики машин всех классов; основы устройства и принципы действия таких частей машин, как двигатели, трансмиссии, рабочие органы, ходовые части; основы безопасной эксплуатации и технического обслуживания; преимущества комплексной механизации и автоматизации строительного производства. – -уметь рассчитать теоретическую, техническую и эксплуатационную производительность машин; используя справочные данные, выбрать оптимальный вариант комплекса машин для строительно-монтажного производства; выполнить силовой, кинематический и тяговой расчеты машин; контролировать эффективность использования машин на строительном объекте. – -владеть основными нормативными документами в сфере выбора и использования машин при проектировании и производстве. <p>– Освоение курса способствует приобретению компетенций: владение культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1); готовность к кооперации с коллегами, работе в коллективе (ОК-3); способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готов нести за них ответственность (ОК-4); умение использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОК-5); стремлением к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-6); осознание социальной значимости своей будущей профессии, обладанием высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-8); использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применяет методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ПК-1); способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат (ПК-2); владение основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных</p>

Наименование дисциплины	Краткая аннотация дисциплины
	<p>бедствий (ПК-8); способность составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок (ПК-19); монтажно-наладочная и сервисно-эксплуатационная: знание правил и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, образцов продукции, выпускаемой предприятием (ПК-20); владение методами опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения (ПК-21); владение методами оценки технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов, оборудования (ПК-22); способность организовать профилактические осмотры и текущий ремонт, приемку и освоение вводимого оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования (ПК-23).</p> <p>Предшествующие курсу дисциплины: физика, математика, теория механизмов и машин, сопротивление материалов, гидравлика, охрана труда.</p> <p>Изучение курса необходимо для освоения следующих дисциплин: дисциплины профильной направленности.</p>
<p>Защита строительных конструкций от коррозии</p>	<p>Цель курса – изучение типов и видов коррозии металлов в строительстве и способов защиты от нее.</p> <p>Курс включает в себя следующие темы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Химическая коррозия металлов 2. Электрохимическая коррозия металлов. 3. Виды коррозии металлов. 4. Коррозия бетона и железобетона в различных средах. 5. Коррозия и старение пластмасс. 6. Методы защиты от коррозии в строительстве 7. Тепловое и биологическое разрушение древесины, методы защиты. <p>В результате освоения курса студент должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – химическую коррозию и зависимость ее от различных факторов; методы защиты от химической коррозии; – электрохимическую коррозию, ее особенности. – виды коррозии: атмосферную, подводную, подземную, - методы защиты от электрохимической коррозии металлов в строительстве: противокоррозионное рафинирование и легирование, защитные покрытия, обработка коррозионной среды, электрохимическая защита, рациональное конструирование. – коррозия бетона и железобетона в различных средах; – методы защиты бетона и железобетона от коррозии; – виды коррозии и старения пластмасс и методы защиты; – виды разрушения древесины и методы защиты. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – анализировать коррозионную ситуацию, определять тип коррозии. – подбирать конструкционные материалы для строительных конструкций в соответствии с их механическими и коррозионными свойствами;

Наименование дисциплины	Краткая аннотация дисциплины
	<ul style="list-style-type: none"> - - выбирать методы защиты от коррозии, исходя из соображений надежности работы конструкции и экономической целесообразности. - - выбирать технологию выполнения различных вариантов защиты. <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - - оценки роли компонентов конструкционных материалов на их коррозионные характеристики. - - определения показателей коррозии в конкретных коррозионных средах; - - выбора методов защиты и технологии их реализации. <p>Освоение курса способствует приобретению компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> - - владеть культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1); - - владеть умением логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь, способен в письменной и устной речи правильно (логически) оформить результаты мышления (ОК-2); - - обладать способностью и готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе (ОК-3); - - обладать способностью к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства, способностью приобретать новые знания в области техники и технологии, математики, естественных, гуманитарных, социальных и экономических наук (ОК-7); - - осознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладает высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-9); - - обладать способностью и готовностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ПК-1); - - использовать знания о современной физической картине мира, пространственно-временных закономерностях, строении вещества для понимания окружающего мира и явлений природы (ПК-2); - - использовать знания о строении вещества, природе химической связи в различных классах химических соединений для понимания свойств материалов и механизма химических процессов, протекающих в окружающем мире (ПК-3); - - обладать способностью и готовностью осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции (ПК-7); - - использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий, элементы экономического анализа в практической деятельности (ПК-10); - - настраивать, настраивать и осуществлять проверку оборудования и программных средств (ПК-13); - - проверять техническое состояние, организовывать профилактические осмотры и текущий ремонт оборудования (ПК-14); - - обладать способностью к освоению и эксплуатации вновь вводимого оборудования (ПК-15); - - планировать и проводить физические и химические эксперименты, проводить обработку их результатов и оценивать погрешности, математически моделировать физические и химические процессы и

Наименование дисциплины	Краткая аннотация дисциплины
	<p>явления, выдвигать гипотезы и устанавливать границы их применения (ПК-21);</p> <ul style="list-style-type: none"> – - проводить стандартные и сертификационные испытания материалов, изделий и технологических процессов (ПК-22); – способен использовать знание свойств химических элементов, соединений и материалов на их основе для решения задач профессиональной деятельности (ПК-23); – - изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования (ПК-25) <p>Предшествующие курсу дисциплины: а) Материаловедение; б) Строительные материалы в) Химия</p> <p>Изучение курса необходимо для освоения следующих дисциплин: Курсового и дипломного проектирования</p>
<p>Нагрузки и воздействия на здания и сооружения</p>	<p>Целью курса является: Получение студентом системы знаний о нагрузках и воздействиях на здания и сооружения, возникающих в процессе строительства и эксплуатации.</p> <p>Курс включает в себя следующие темы:</p> <p>Нормативные документы, регламентирующие нагрузки и воздействия на здания и сооружения. Постоянные нагрузки. Временные нагрузки. Климатические и атмосферные воздействия. Подвижные нагрузки. Особые нагрузки. Сочетания нагрузок, коэффициенты сочетаний.</p> <p>В результате изучения курса студент должен</p> <ul style="list-style-type: none"> – - знать: основные виды нагрузок и воздействий на здания и сооружения, нормативные документы, регламентирующие нагрузки и воздействия на здания и сооружения.; – - уметь: определять действующие на здания и сооружения нагрузки и воздействия; <p>Освоение курса способствует приобретению компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> – владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1); – умением логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь (ОК-2); – готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе (ОК-3); – стремлением к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-6); – умением критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков (ОК-7); – осознанием социальной значимости своей будущей профессии, обладанием высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-8); – использование основных законов естественнонаучных дисциплин в

Наименование дисциплины	Краткая аннотация дисциплины
	<p>профессиональной деятельности, применяет методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ПК-1);</p> <ul style="list-style-type: none"> – способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат (ПК-2); – знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-9); – знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности (ПК-17); <p>Предшествующие курсу дисциплины:</p> <p>математика, сопротивление материалов, строительная механика, динамика и устойчивость сооружений.</p> <p>Изучение курса необходимо для освоения следующих дисциплин:</p> <p>Металлические конструкции, железобетонные конструкции, деревянные конструкции, искусственные сооружения на дорогах.</p>
Дисциплины по выбору	
Устойчивость и динамика сооружений	<p>Целью курса является:</p> <p>получение студентом системы знаний по динамике и устойчивости сооружений с учетом современного уровня развития строительной механики; привитие студентам умений и навыков познавательной деятельности, формированию у них современного научно-теоретического мышления; повышение научного уровня профессиональной подготовки выпускника.</p> <p>Курс включает в себя следующие темы:</p> <p>Общие сведения о динамике. Колебания систем с одной степенью свободы. Колебания систем с конечным числом степеней свободы. Общие сведения об устойчивости сооружений. Устойчивость систем с одной степенью свободы. Исследование устойчивости прямых стержней. Приближенные методы. Устойчивость высоких сооружений и жестких недеформируемых систем.</p> <p>В результате изучения курса студент должен</p> <ul style="list-style-type: none"> – знать: основные виды динамических воздействий на объекты промышленного и гражданского строительства; основные цели и методы расчета сооружений на действие динамических нагрузок; основные способы уменьшения неблагоприятного действия динамических нагрузок; основные методы расчета строительных конструкций на устойчивость. – уметь: выбирать расчетную динамическую модель сооружения; определять основные динамические характеристики сооружения - частоты и формы собственных колебаний; определять амплитуды вынужденных колебаний и максимальные динамические силы; определять расчетные длины стержней при различных условиях закрепления; определять величины критических нагрузок для плоских

Наименование дисциплины	Краткая аннотация дисциплины
	<p>стержневых систем, высоких и массивных сооружений; определять критические силы для изгибаемых пластин.</p> <p>Освоение курса способствует приобретению компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> – владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1); – умением логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь (ОК-2); – готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе (ОК-3); – стремлением к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-6); – умением критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков (ОК-7); – осознанием социальной значимости своей будущей профессии, обладанием высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-8); – использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применяет методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ПК-1); – способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат (ПК-2); – знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-9); – знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности (ПК-17); <p>Предшествующие курсу дисциплины:</p> <p>математика, теоретическая механика, сопротивление материалов, строительная механика.</p> <p>Изучение курса необходимо для освоения следующих дисциплин:</p> <p>Металлические конструкции, железобетонные конструкции, деревянные конструкции, искусственные сооружения на дорогах.</p>
Технология строительства автомобильных дорог	<p>Целью курса является – обучение студентов основным технологическим приемам строительства автомобильной дороги и малых искусственных сооружений на ней.</p> <p>Курс включает в себя следующие темы: подготовительные основные и отделочные работы по возведению земельного полотна с применением различных дорожно-строительных машин; строительство дорожных одежд различных типов и конструкций, строительство малых искусственных сооружений на автомобильных дорогах, производственные предприятия</p>

Наименование дисциплины	Краткая аннотация дисциплины
	<p>дорожного строительства.</p> <p>В результате изучения курса студент должен:</p> <ul style="list-style-type: none"> – -знать основные технологические приемы и способы строительства автомобильной дороги и малых искусственных сооружений на ней. – -уметь применять полученные знания при выборе наиболее рациональных и экономических приемов и способов строительства автомобильной дороги. – -владеть навыками составления технологических карт и проектов производства работ. <p>– Освоение курса способствует приобретению компетенций: в области принятия высококвалифицированных инженерных решений при производстве работ по строительству автомобильной дороги, отвечающей высоким современным требованиям безопасности и комфортности движения по автомобильной дороге.</p> <p>Предшествующие курсу дисциплины: строительные материалы, дорожные машины, проектирование автомобильных дорог.</p> <p>Изучение курса необходимо для освоения следующих дисциплин: «Спецкурс» и летняя учебно-производственная практика.</p>
Дисциплины по выбору	
Искусственные сооружения на автомобильных дорогах	<p>Целью курса является:</p> <p style="padding-left: 40px;">изучение основных нормативных документов и принципов расчета и проектирования автодорожных мостов, путепроводов и специальных сооружений на автомобильных дорогах.</p> <p>Курс включает в себя следующие темы:</p> <p>Основные принципы проектирования мостов. Нормативные документы. Металлические автодорожные мосты. Железобетонные автодорожные мосты. Опоры и узлы мостов.</p> <p>В результате изучения курса студент должен</p> <ul style="list-style-type: none"> – знать: основные принципы проектирования автодорожных мостов. – уметь: рассчитывать и проектировать основные несущие элементы автодорожных мостов. <p>Освоение курса способствует приобретению компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> – владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1); – умением логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь (ОК-2); – готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе (ОК-3); – стремлением к саморазвитию, повышению своей квалификации и

Наименование дисциплины	Краткая аннотация дисциплины
	<p>мастерства (ОК-6);</p> <ul style="list-style-type: none"> – умением критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков (ОК-7); – осознанием социальной значимости своей будущей профессии, обладанием высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-8); – использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применяет методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ПК-1); – способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат (ПК-2); – владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ПК-5); – знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-9); – знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности (ПК-17); <p>Предшествующие курсу дисциплины:</p> <p>математика, теоретическая механика, сопротивление материалов, строительная механика, металлические конструкции, железобетонные конструкции.</p> <p>Изучение курса необходимо для освоения следующих дисциплин: выполнения дипломной работы.</p>
Метод конечных элементов в строительном проектировании	<p>Целью курса является:</p> <p>углубленное изучение применения метода конечных элементов.</p> <p>Курс включает в себя следующие темы:</p> <p>Вариационные принципы, используемые в МКЭ. Принцип Лагранжа. Принцип Кастилиано. Смешанные и гибридные вариационные принципы. Принцип возможных перемещений. Алгоритм формирования разрешающей системы уравнений МКЭ. Основные принципы построения программ по расчету строительных конструкций методом конечных элементов. Выбор расчетной схемы и подготовка исходных данных для расчета. Анализ и обработка результатов расчета.</p> <p>В результате изучения курса студент должен</p> <ul style="list-style-type: none"> – знать: принципы построения прикладных программ по расчету строительных конструкций по методу конечных элементов. – уметь: использовать пакеты прикладных программ метода конечных

Наименование дисциплины	Краткая аннотация дисциплины
	<p>элементов для расчета строительных конструкций.</p> <p>Освоение курса способствует приобретению компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> – владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1); – умением логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь (ОК-2); – готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе (ОК-3); – стремлением к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-6); – умением критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков (ОК-7); – осознанием социальной значимости своей будущей профессии, обладанием высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-8); – использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применяет методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ПК-1); – способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат (ПК-2); – владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ПК-5); – знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-9); – знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности (ПК-17); <p>Предшествующие курсу дисциплины:</p> <p>математика, теоретическая механика, сопротивление материалов, строительная механика.</p> <p>Изучение курса необходимо для освоения следующих дисциплин:</p> <p>выполнения дипломной работы.</p>
Дисциплины по выбору	
Технология и организация в строительстве	<p>Целью курса является</p> <p>Способствовать приобретению компетенций в области производственно технологической и производственно управленческой;</p> <p>владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования;</p> <p>способностью вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на</p>

Наименование дисциплины	Краткая аннотация дисциплины
	<p>производственных участках, организацию рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины и экологической безопасности;</p> <p>знанием организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности, планирования работы персонала и фондов оплаты труда;</p> <p>владением методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения;</p> <p>способностью разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений, составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам;</p> <p>ознакомление с современными технологиями возведения зданий и сооружений</p> <p>Курс включает в себя следующие темы:</p> <p>11. Проектирование проектов производства работ</p> <p>12. Современные и новые технологии в строительстве</p> <p>В результате изучения курса студент должен</p> <p>-знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – -виды и особенности основных строительных процессов при возведении зданий, подземных и надземных сооружений и их оборудования, технологии их выполнения, включая методику выбора и документирования технологических решений на стадии проектирования и стадии реализации, специальные средства и методы обеспечения качества строительства, охраны труда <p>- уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – - правильно организовывать рабочие места, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования, выбирать и использовать электрооборудование и средства механизации, применяемые на строительных объектах; – -правильно организовывать рабочие места, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования; – -выбирать и использовать электрооборудование и средства механизации, применяемые на строительных объектах; – -устанавливать состав рабочих операций и строительных процессов, обоснованно выбирать методы их выполнения, определять объемы, трудоемкость строительных процессов и потребное количество работников, специализированных машин, оборудования, материалов, полуфабрикатов и изделий; – -разрабатывать технологические карты строительного процесса, проекты производства работ на здания и сооружения; – -оформлять производственные задания бригадам (рабочим), осуществлять контроль и приемку работ. <p>- владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> – -методами осуществления контроля над соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности;

Наименование дисциплины	Краткая аннотация дисциплины
	<ul style="list-style-type: none"> – -методами ведения геодезических измерений и обработки результатов измерения; – -основами современных методов проектирования и расчетов при разработке проектов производства работ; – -методами осуществления контроля над соблюдением технологической дисциплины и экономической безопасности; – -методами ведения геодезических измерений и обработки результатов измерения; – -основами современных методов проектирования и расчетов при разработке проектов производства работ. <p>Освоение курса способствует приобретению компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> – -владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования; – -способностью вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины и экологической безопасности; – -знанием организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности, планирования работы персонала и фондов оплаты труда; – -владением методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения; – -способностью разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений, составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам. <p>Предшествующие курсу дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Геодезия 2. Геология 3. Основы архитектуры и строительных конструкций 4. Строительные материалы 5. Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества 6. Строительные машины и оборудование 7. Архитектура гражданских и промышленных зданий 8. Компьютерное сопровождение профессиональной деятельности 9. Строительное черчение 10. Технологические процессы в строительстве <p>Технология строительного производства</p> <p>Изучение курса необходимо для освоения следующих дисциплин: Экономика отрасли</p>
Проектирование конструкций зданий и	<p>Целью курса является:</p> <p>получение студентом системы знаний, навыков и умений, необходимых для проектирования конструкций зданий и сооружений;</p>

Наименование дисциплины	Краткая аннотация дисциплины
сооружений	<p>Курс включает в себя следующие темы:</p> <p>Общие принципы проектирования конструкций зданий и сооружений. Система нормативных документов, регламентирующих проектирование конструкций зданий и сооружений. Система проектной документации. Основные этапы проектирования конструкций зданий и сооружений.</p> <p>В результате изучения курса студент должен</p> <ul style="list-style-type: none"> – - знать: общие принципы и основные этапы проектирования конструкций зданий и сооружений; нормативные документы, регламентирующие проектирование конструкций зданий и сооружений; – - уметь: проектировать основные конструкции зданий и сооружений; <p>Освоение курса способствует приобретению компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> – владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1); – умением логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь (ОК-2); – готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе (ОК-3); – стремлением к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-6); – умением критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков (ОК-7); – осознанием социальной значимости своей будущей профессии, обладанием высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-8); – использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применяет методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ПК-1); – способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат (ПК-2); – знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-9); – знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности (ПК-17); <p>Предшествующие курсу дисциплины:</p> <p>математика, теоретическая механика, сопротивление материалов, строительная механика, динамика и устойчивость сооружений.</p> <p>Изучение курса необходимо для освоения следующих дисциплин:</p> <p>Металлические конструкции, железобетонные конструкции,</p>

Наименование дисциплины	Краткая аннотация дисциплины
	деревянные конструкции, искусственные сооружения на дорогах, дипломная работа.
Архитектура	<p>Цель курса «Архитектура» – дать знания об основных этапах развития архитектуры, приемах и средствах архитектурной композиции, функциональных и физико-технических основах проектирования. Привить умение разработки конструктивных решений гражданских и промышленных зданий, как единого целого, состоящего из связанных между собой несущих и ограждающих конструкций. Ознакомить студентов с особенностями современных несущих и ограждающих конструкций, с современными приемами объемно-планировочных решений, в том числе и для строительства в особых природно-климатических условиях. Дать понятие о современном градостроительстве.</p> <p>Курс включает в себя следующие темы: сущность архитектуры и ее задачи; физико-технические основы проектирования зданий; объемно-планировочные, композиционные и конструктивные решения зданий; основы градостроительства; основы строительства зданий в особых условиях; основы реставрации, реконструкции и эксплуатации зданий.</p> <p>В результате изучения курса студент должен:</p> <ul style="list-style-type: none"> – знать: функционально-технологические, физико-технические основы архитектурного проектирования зданий и конструирования зданий при выполнении архитектурно-конструктивных проектов зданий, понимать основы градостроительства, видеть тенденции развития видов зданий, чтобы обеспечить решение творческих задач по созданию конструкций и методов их возведения с высокими функционально-технологическими, техническими и эстетическими качествами; – уметь разрабатывать конструктивные решения зданий как единое целое, состоящее из взаимодействующих друг с другом несущих и ограждающих конструкций; – владеть навыками теплотехнических расчетов ограждающих конструкций, расчетов звукоизоляции ограждающих конструкций, расчетов естественной освещенности и инсоляции помещений. <p>Освоение курса способствует приобретению компетенций: готовность к кооперации с коллегами, работе в коллективе (ОК-3);</p> <ul style="list-style-type: none"> – умение использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОК-5); стремление к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-6); осознание социальной значимости своей будущей профессии, обладанием высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-8); использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности (ПК-1); способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных расчетов, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы (ПК-11); знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности (ПК-17) <p>Предшествующие курсу дисциплины: Строительная физика, Строительное черчение, Строительная механика, История композиции в архитектуре, Соппротивление материалов, Геология.</p>

Наименование дисциплины	Краткая аннотация дисциплины
	<p>Изучение курса необходимо для освоения следующих дисциплин: Архитектура гражданских и промышленных зданий, Строительные конструкции, Технология строительства, Основание и фундаменты.</p>
<p>Проектирование и строительство автомобильных дорог</p>	<p>Целью курса является – углубленное изучение отдельных разделов курсов проектирования автомобильных дорог и технологии строительства автомобильных дорог.</p> <p>Курс включает в себя следующие темы: проектирование автомобильной дороги через болота; строительство автомобильных дорог на болотах с полным выторфовыванием и без выторфовывания; устойчивость земельного полотна на слабых основаниях; проектирование транспортных развязок; вертикальная планировка районов.</p> <p>В результате изучения курса студент должен:</p> <ul style="list-style-type: none"> – -знать особенности проектирования и строительства автомобильной дороги в сложных природных условиях. – -уметь запроектировать вертикальную планировку микрорайона. – -владеть навыками составления проектов производства работ по строительству автомобильной дороги в сложных природных условиях. <p>– Освоение курса способствует приобретению компетенций: в области принятия наиболее рациональных решений выбора способов производства работ при строительстве автомобильной дороги в сложных природных условиях, в выборе типа транспортной развязки, наиболее приемлемой для данной конкретной местности с учетом ландшафта.</p> <p>Предшествующие курсу дисциплины: проектирование автомобильных дорог; технология строительства автомобильных дорог; инженерная геодезия; инженерная геология; дорожные машины.</p> <p>Изучение курса необходимо для: подготовки студента к дипломному проектированию.</p>
<p>Дисциплины по выбору</p>	
<p>Физико-химические свойства материалов для дорожного строительства</p>	<p>Целью курса является – показать что период автомобильных дорог зависит от долговечности каждого слоя дорожной одежды; ознакомить студентов со свойствами исходных материалов, бетонов и растворов на основе минеральных и органических вяжущих на уровне современных достижений науки и техники.</p> <p>Курс включает в себя следующие темы: структура дорожного полотна в зависимости от категории дороги; требования к материалам; цементные дорожные бетоны; органические вяжущие; асфальтовые вяжущие; асфальтовые растворы; асфальтовые бетоны; старение асфальтобетона; регенерация асфальтобетона.</p> <p>В результате изучения курса студент должен:</p> <ul style="list-style-type: none"> – -знать свойства дорожных материалов, нормативных документов на них, со свойствами бетонов и растворов на основе минеральных и органических вяжущих. – -уметь применять полученные знания при выборе наиболее

Наименование дисциплины	Краткая аннотация дисциплины
	<p>рациональных и экономических приемов и способов строительства автомобильной дороги.</p> <ul style="list-style-type: none"> – -владеть навыками при проектировании слоев дорожной одежды, учитывая физико-химические явления между ними. – Освоение курса способствует приобретению компетенций: в области принятия грамотных решений в вопросах строительства автомобильных дорог. <p>Предшествующие курсу дисциплины: математика, химия, физика, сопротивление материалов, инженерная геология, инженерная геодезия, строительные материалы.</p> <p>Изучение курса необходимо для освоения следующих дисциплин: «Технология строительства автомобильных дорог».</p>
Автоматизация строительного проектирования	<p>Целью курса является:</p> <p>углубленное изучение стандартных прикладных программ по расчету строительных конструкций, а также принципов и методов расчета, положенных в их основу; применение стандартных прикладных программ для проектирования строительных конструкций.</p> <p>Курс включает в себя следующие темы:</p> <p>Вариационные принципы, используемые в МКЭ: Принцип Лагранжа, принцип Кастилиано. Алгоритм формирования разрешающей системы уравнений МКЭ. Основные принципы построения программ по расчету строительных конструкций методом конечных элементов. Программный комплекс «Альфа» Программный комплекс «Лира». Подготовка исходных данных. Программный комплекс «Лира». Анализ и обработка результатов расчета.</p> <p>В результате изучения курса студент должен</p> <ul style="list-style-type: none"> – знать: стандартные прикладные программы по расчету строительных конструкций; – уметь: использовать стандартные прикладные программы для расчета строительных конструкций. <p>Освоение курса способствует приобретению компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> – владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1); – умением логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь (ОК-2); – готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе (ОК-3); – стремлением к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-6); – умением критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков

Наименование дисциплины	Краткая аннотация дисциплины
	<p>(ОК-7);</p> <ul style="list-style-type: none"> – осознанием социальной значимости своей будущей профессии, обладанием высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-8); – использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применяет методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ПК-1); – способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат (ПК-2); – владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ПК-5); – знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-9); – владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных прикладных расчетных и графических программных пакетов (ПК-10); – знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности (ПК-17); <p>Предшествующие курсу дисциплины:</p> <p style="padding-left: 40px;">математика, теоретическая механика, сопротивление материалов, строительная механика.</p> <p>Изучение курса необходимо для освоения следующих дисциплин:</p> <p style="padding-left: 40px;">выполнения дипломной работы.</p>
Дисциплины по выбору	
<p>Конструкции из дерева и пластмасс</p>	<p>Целью курса является:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Изучение физико-механических характеристик древесины и пластмасс; определение области целесообразного использования этих материалов для изготовления строительных конструкций. - Освоение теоретических основ расчета и проектирования несущих строительных конструкций из дерева и пластмасс. - Изучение основных типов конструкций, способов их изготовления и монтажа; анализ экономической эффективности. - Приобретение навыков экспериментального исследования механических характеристик материала, средств соединения и отдельных строительных элементов. - Приобретение навыков самостоятельного проектирования несущих конструкций с применением древесины и пластмасс. - Ознакомление с результатами научных исследований строительных конструкций, осуществляемых сотрудниками кафедры; приобщение к научно-исследовательской работе. - Выполнение дипломных проектов с элементами научных исследований.

Наименование дисциплины	Краткая аннотация дисциплины
	<p>2. Курс включает в себя следующие темы: Древесина и пластмассы – конструкционные строительные материалы. Расчет элементов конструкций цельного сечения. Соединения элементов конструкций и их расчет. Сплошные плоскостные конструкции. Сквозные плоскостные конструкции. Обеспечение пространственной неизменяемости зданий и сооружений. Пространственные конструкции покрытия. Основные понятия о технологии изготовления деревянных и пластмассовых конструкций. Основы эксплуатации конструкций из дерева и пластмасс.</p> <p>3. В результате изучения дисциплины «Конструкции из Дерева и Пластмасс» студент а) должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Конструктивные возможности материалов для КДиП; – Основные виды соединений элементов КДиП; – Основные формы плоскостных и пространственных конструкций из дерева и пластмасс для зданий и сооружений; – Основы технологии изготовления КДиП; – Основные положения и требования к эксплуатации КДиП в составе зданий и сооружений различного назначения. <p>б) должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Применять современные методы расчета для проектирования КДиП; – Пользоваться современной нормативной, технической и справочной литературой; – Проектировать основные формы КДиП в составе зданий и сооружений различного назначения. <p>в) должен получить навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Расчета элементов, соединений и конструкций из дерева и пластмасс; – Работы с нормативной, технической и справочной литературой. <p>4. Освоение курса способствует приобретению компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 4.1 Знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-9); – 4.2 Владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных прикладных расчетных и графических программных пакетов (ПК-10); – 4.3 Способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных расчетов, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации зданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-11); – 4.4 Владение технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования (ПК-12); – 4.5 Знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности (ПК-17); – 4.6 Владение математическим моделированием на базе стандартных

Наименование дисциплины	Краткая аннотация дисциплины
	<p>пакетов автоматизации проектирования и исследований, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам (ПК-18);</p> <p>5. Предшествующие курсу дисциплины:</p> <p>5.1 Фундаментальные: математика, физика, химия;</p> <p>5.2 Прикладные: теоретическая и строительная механика, сопротивление материалов, теория упругости и пластичности;</p> <p>5.3 Специальные: начертательная геометрия, строительное черчение, строительные материалы, архитектура, строительная физика, технология и организация строительного производства, экономика строительства.</p>
<p>Техническая эксплуатация зданий и сооружений</p>	<p>Целью курса является получение учащимися теоретических знаний и навыков в следующих областях:</p> <ul style="list-style-type: none"> -выбор оптимальных решений по организации и управлению эксплуатационными процессами; -повышение эксплуатационных качеств строительных конструкций и инженерного оборудования; -ориентация в экстремальной ситуации и принятие необходимых технических и организационных решений; -диагностики состояния конструкций и оборудования в целях выявления причин отказов, а также повышения и экономичности функционирования; -принятие эффективных решений, связанных с особыми условиями эксплуатации зданий и инженерных систем.... <p>Курс включает в себя следующие темы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Введение. Общие вопросы технической эксплуатации, зданий сооружений и территорий городской застройки. 2. Воздействие среды и технических мероприятий на эксплуатационные свойства объекта. 3. Обеспечение эксплуатационных свойств конструкций зданий, сооружений, инженерных систем. 4. Оценка эксплуатационных свойств зданий, инженерных систем и сооружений. 5. Организация и управление технической эксплуатацией объекта. 6. Управление технической эксплуатацией городских территорий. <p>В результате изучения курса студент должен</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – законы старения и износа, управления параметрами строительных конструкций и инженерных систем, управления случайными процессами; – величины, характеризующие параметры конструкций и инженерных систем, эффективности технической эксплуатации зданий, сооружений и городских территорий; – понятия теории эксплуатации, теории износа и отказов. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выбирать оптимальные решения по организации и управлению эксплуатационными процессами; – осуществлять повышение эксплуатационных качеств строительных конструкций и инженерного оборудования; – осуществлять диагностику состояния конструкций и оборудования в целях выявления причин отказов, а также повышения надежности и

Наименование дисциплины	Краткая аннотация дисциплины
	<p>экономичности функционирования объекта;</p> <ul style="list-style-type: none"> – -ориентироваться в экстремальных ситуациях и принимать необходимые технические и организационные решения; – -принимать эффективные решения, связанные с особыми условиями эксплуатации зданий, сооружений и сооружений, инженерных систем, городских территорий. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – -расчетной и экспериментальной оценкой воздействия внешних факторов на изменение параметров эксплуатируемых объектов; – -расчетами параметров управления эксплуатируемых объектов, – -приборной оценкой и контролем технического состояния конструкций и функционирования инженерного оборудования. <p>Освоение курса способствует приобретению компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> – владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1); – умением использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОК-5); – осознанием социальной значимости своей будущей профессии, обладанием высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-8); – использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применяет методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ПК-1); – способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат (ПК-2); – владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ПК-8); – знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-9); – владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных прикладных расчетных и графических программных пакетов (ПК-10); – способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных расчетов, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации зданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-11); – способностью вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины и экологической безопасности (ПК-13); – знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного

Наименование дисциплины	Краткая аннотация дисциплины
	<p>опыта по профилю деятельности (ПК-17);</p> <ul style="list-style-type: none"> – владением математическим моделированием на базе стандартных пакетов автоматизации проектирования и исследований, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам (ПК-18); – знанием правил и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, образцов продукции, выпускаемой предприятием (ПК-20); – владением методами оценки технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов, оборудования (ПК-22); – способностью организовать профилактические осмотры и текущий ремонт, приемку и освоение вводимого оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования (ПК-23). <p>Предшествующие курсу дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Архитектурные конструкции промышленных зданий - Инженерные изыскания и реконструкция застройки - Строительные материалы - Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества - Конструкции городских сооружений и зданий - Основания и фундаменты <p>Изучение курса необходимо для освоения следующих дисциплин:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнения основной квалификационной работы
Дисциплины по выбору	
Технология строительного производства	<p>Целью курса является</p> <p>Способствовать приобретению компетенций в области производственно технологической и производственно управленческой;</p> <p>владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования;</p> <p>способностью вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины и экологической безопасности;</p> <p>знанием организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности, планирования работы персонала и фондов оплаты труда;</p> <p>владением методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения;</p> <p>способностью разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений, составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам;</p> <p>ознакомление с современными технологиями возведения зданий и сооружений</p>

Наименование дисциплины	Краткая аннотация дисциплины
	<p>Курс включает в себя следующие темы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 13. Возведение земляных сооружений 14. Возведение подземных сооружений 15. Возведение сборных зданий 16. Возведение кирпичных зданий 17. Возведение монолитных зданий 18. Возведение сборно-монолитных зданий 19. Возведение пространственных покрытий 20. Возведение высотных сооружений 21. Возведение резервуаров 22. Возведение зданий и сооружений в зимних условиях <p>В результате изучения курса студент должен</p> <p>-знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – -виды и особенности основных строительных процессов при возведении зданий, подземных и надземных сооружений и их оборудования, технологии их выполнения, включая методику выбора и документирования технологических решений на стадии проектирования и стадии реализации, специальные средства и методы обеспечения качества строительства, охраны труда <p>- уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – - правильно организовывать рабочие места, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования, выбирать и использовать электрооборудование и средства механизации, применяемые на строительных объектах; – -правильно организовывать рабочие места, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования; – -выбирать и использовать электрооборудование и средства механизации, применяемые на строительных объектах; – -устанавливать состав рабочих операций и строительных процессов, обоснованно выбирать методы их выполнения, определять объемы, трудоемкость строительных процессов и потребное количество работников, специализированных машин, оборудования, материалов, полуфабрикатов и изделий; – -разрабатывать технологические карты строительного процесса, проекты производства работ на здания и сооружения; – -оформлять производственные задания бригадам (рабочим), осуществлять контроль и приемку работ. <p>- владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> – -методами осуществления контроля над соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности; – -методами ведения геодезических измерений и обработки результатов измерения; – -основами современных методов проектирования и расчетов при разработке проектов производства работ; – -методами осуществления контроля над соблюдением технологической дисциплины и экономической безопасности; – -методами ведения геодезических измерений и обработки результатов измерения; – -основами современных методов проектирования и расчетов при разработке проектов производства работ.

Наименование дисциплины	Краткая аннотация дисциплины
	<p>Освоение курса способствует приобретению компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> – владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования; – способностью вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины и экологической безопасности; – знанием организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности, планирования работы персонала и фондов оплаты труда; – владением методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения; – способностью разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений, составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам. <p>Предшествующие курсу дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 11. Геодезия 12. Геология 13. Основы архитектуры и строительных конструкций 14. Строительные материалы 15. Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества 16. Строительные машины и оборудование 17. Архитектура гражданских и промышленных зданий 18. Компьютерное сопровождение профессиональной деятельности 19. Строительное черчение 20. Технологические процессы в строительстве <p>Изучение курса необходимо для освоения следующих дисциплин:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Экономика отрасли 2. Организация, управление и планирование в строительстве
Технология и организация строительства в особых условиях	<p>Целью курса является</p> <ul style="list-style-type: none"> – способствовать приобретению компетенций в области производственно технологической и производственно управленческой; – владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования; – способностью вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины и экологической безопасности; – знанием организационно-правовых основ управленческой и

Наименование дисциплины	Краткая аннотация дисциплины
	<p>предпринимательской деятельности, планирования работы персонала и фондов оплаты труда;</p> <ul style="list-style-type: none"> – владением методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения; – способностью разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений, составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам; – ознакомление с основными технологическими процессами в строительстве зданий; – ознакомление с современными методами производства работ в особых условиях. <p>Курс включает в себя следующие темы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Технологические процессы при разработке грунта; 2. Устройство оснований и фундаментов; 3. Кирпичная кладка; 4. Технологические процессы в монолитном домостроении; 5. Монтаж сборных элементов и конструкций; 6. Технологические процессы в кровельных работах; 7. Технологические процессы в отделочных работах; 8. Производство работ в зимних условиях; 9. Производство работ в условиях вечной мерзлоты; 10. Производство работ в условиях жаркого климата; 11. Производство работ в условиях повышенной сейсмоопасности. <p>В результате изучения курса студент должен</p> <ul style="list-style-type: none"> – Знать виды и особенности основных строительных процессов при возведении зданий и сооружений и их оборудования, технологии их выполнения, включая методику выбора и документирования технологических решений на стадии проектирования и стадии реализации, специальные средства и методы обеспечения качества строительства, охраны труда, выполнения работ в экстремальных условиях. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – правильно организовывать рабочие места, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования, выбирать и использовать электрооборудование и средства механизации, применяемые на строительных объектах. – правильно организовывать рабочие места, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования. – выбирать и использовать электрооборудование и средства механизации, применяемые на строительных объектах. – устанавливать состав рабочих операций и строительных процессов, обоснованно выбирать методы их выполнения, определять объемы, трудоемкость строительных процессов и потребное количество работников, специализированных машин, оборудования, материалов, полуфабрикатов и изделий; – применять методы и способы производства в экстремальных условиях. <p>Владеть:</p>

Наименование дисциплины	Краткая аннотация дисциплины
	<ul style="list-style-type: none"> – методами осуществления контроля над соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности; – методами ведения геодезических измерений и обработки результатов измерения; – основами современных методов проектирования и расчетов при разработке проектов производства работ. <p>Освоение курса способствует приобретению компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> – владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования; – способностью вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины и экологической безопасности; – знанием организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности, планирования работы персонала и фондов оплаты труда; – владением методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения; – способностью разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений, составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам. <p>Предшествующие курсу дисциплины: геодезия, геология, основы архитектуры и строительных конструкций, строительные материалы, основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества, строительные машины и оборудование, архитектура гражданских и промышленных зданий, компьютерное сопровождение профессиональной деятельности, строительное черчение.</p> <p>Изучение курса необходимо для освоения следующих дисциплин: технология строительного производства, технология и организация строительства в особых условиях, экономика отрасли, организация, управление и планирование в строительстве</p>
Дисциплины по выбору	
Реконструкция зданий и сооружений	Целью курса является подготовка специалистов, которые должны знать основные инженерные принципы технической эксплуатации зданий и методы организации технического обслуживания и ремонта зданий и сооружений, уметь определять факторы, влияющие на эксплуатационную пригодность зданий и сооружений и производить рациональное конструирование элементов усиления и восстановления конструкций и частей зданий. Ознакомить студентов с основными особенностями современного процесса реконструкции городской застройки и гражданских и промышленных зданий. Научить студентов ведению предпроектных исследований и оценки существующих зданий, проектированию реконструкции. Ознакомить их с особенностями конструктивных и объемно-планировочных решений зданий различных периодов постройки, обучить

Наименование дисциплины	Краткая аннотация дисциплины
	<p>приемам перепрофилирования.</p> <p>Курс включает в себя следующие темы:</p> <p>Раздел I. <u>Реконструкция гражданских зданий и городской застройки.</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Современные задачи развития городских образований в свете перехода от экстенсивных к интенсивным методам градостроительства и изменения форм собственности на недвижимость. Социальные, функциональные, экологические, экономические и архитектурно-композиционные задачи реконструкции городской среды. 2. Виды городской застройки. Памятники архитектуры истории и культуры в городской среде. Вопросы охраны памятников, их консервация и реставрация, формирование охранных зон. Законодательные основы охраны памятников. 3. Основные виды архитектурно-градостроительных мероприятий при проектировании реконструкции городской застройки. Основные виды архитектурно-планировочных мероприятий при модернизации и реконструкции объемно-планировочных решений зданий. 4. Основные виды технических мероприятий при проектировании реконструкции зданий: капитальный ремонт, модернизация, реконструкция. 5. Предпроектные комплексные междисциплинарные исследования как научная база обоснования выбора типа архитектурных и технических мероприятий при проектировании реконструкции. Основные положения методики предпроектных исследований. 6. Нормативная база проектирования реконструкции застройки, жилых и общественных зданий и их конструктивных элементов. Понятие о моральном и физическом износе и критериях их оценки. 7. Особенности градостроительных и объемно-планировочных решений массовой исторической застройки крупных городов рубежа XIX и XX в.в. Принципы градостроительных и архитектурно-планировочной реконструкции районов и зданий исторической застройки, включая ее частичное перепрофилирование изменение плотности и благоустройство. 8. Массовая городская застройка 1950-1960-х г.г., ее особенности, социальная, архитектурно-планировочная, градостроительная и экономическая актуальность ее реконструкции. Методы повышения плотности этой застройки. Методы и задачи модернизации и реконструкции объемно-планировочных решений. 9. Особенности конструктивных решений зданий исторической застройки. 10. Особенности конструктивных решений зданий массового строительства 1950-60 г.г. Их оценка по критериям износа и выбор реконструкционных материалов. 11. Технические средства и методы восстановления или повышения несущей способности конструкций реконструируемых зданий: условия и способы усиления оснований и фундаментов зданий, стен и колонн при надстройках. 12. Теоретические обоснования и технические средства повышения изоляционных свойств, долговечности и декоративных качеств конструкции зданий. 13. Анализ характерных (отечественных и зарубежных) примеров комплексной реконструкции жилой застройки и зданий в крупных городах. <p>Раздел II. <u>Реконструкция промышленных зданий и промышленных зон.</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Современные и перспективные тенденции промышленного

Наименование дисциплины	Краткая аннотация дисциплины
	<p>строительства, связанные с изменением форм собственности, реконструкцией производств, решение градостроительных, социальных и экологических проблем и переходом на ресурсосберегающие безотходные технологии.</p> <p>2. Реализация принципов дифференцированного размещения промышленности в процессе реконструкции комплексных градостроительных структур. Совершенствование генеральных планов предприятий при их реконструкции.</p> <p>3. Классификация ситуаций, возникающих при реконструкции промышленных объектов.</p> <p>4. Классификация объемно-планировочных и конструктивных решений, применяемых при реконструкции. Пристройки, надстройки, обстройки, изменения отдельных элементов, архитектурные приемы согласования с решениями примыкающей городской застройки.</p> <p>5. Решение социальных задач при реконструкции промышленных предприятий.</p> <p>6. Повышение прочностных, изоляционных и декоративных свойств конструкций промышленных зданий и их комплексов в процессе реконструкции.</p> <p>7. Анализ характерных примеров реконструкции крупных комплексов, включая межвидовое перепрофилирование промышленных и общественных объектов.</p> <p>В результате освоения курса студент должен</p> <p>-знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – содержание комплекса мероприятий по технической эксплуатации зданий и сооружений; – классификацию дефектов и повреждений конструкций зданий и их частей и основные причины преждевременного износа конструкций; – способы устранения дефектов и повреждений конструкций зданий и сооружений и восстановления их эксплуатационной пригодности; – основные инженерные принципы расчета и конструирования элементов усиления эксплуатируемых конструкций. <p>-уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять наличие дефектов и повреждений в эксплуатируемых конструкциях; – производить расчет физического износа зданий на основе действующих методик; – рассчитывать основные строительные конструкции с учетом дефектов и повреждений и определять необходимость усиления; – производить расчет и конструирование элементов усиления строительных конструкций. <p>Освоение курса способствует приобретению компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> – владением основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей (ПК-3); – знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-9); – владением методами проведения инженерных изысканий, технологией

Наименование дисциплины	Краткая аннотация дисциплины
	<p>проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных прикладных расчетных и графических программных пакетов (ПК-10);</p> <ul style="list-style-type: none"> – -способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных расчетов, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации зданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-11); – -знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности (ПК-17); – -способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок (ПК-19); – -знанием правил и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, образцов продукции, выпускаемой предприятием (ПК-20); – -владением методами опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения (ПК-21); – -владением методами оценки технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов, оборудования (ПК-22); – -способностью организовать профилактические осмотры и текущий ремонт, приемку и освоение вводимого оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования (ПК-23). <p>Предшествующие курсу дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> -сопротивление материалов; -строительные материалы; -архитектура; -теоретическая механика; -строительная механика; -железобетонные и каменные конструкции; -металлические конструкции; -деревянные конструкции; -технология строительного производства. -испытание зданий и сооружений. -коррозия строительных конструкций. <p>Изучение курса необходимо для выполнения выпускной квалификационной (дипломной) работы студентов.</p>
Обследование и испытание зданий и сооружений	<p>Цель дисциплины –ознакомление с методами испытания сооружений.</p> <p>Курс включает в себя следующие темы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Обследование и испытание зданий и сооружений. <p>В результате изучения курса студент должен:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Знать методы статических и динамических испытаний. <p>В результате изучения курса студент должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Создавать статические и динамические нагрузки, замерить результаты. <p>В результате изучения курса студент должен получить навыки:</p>

Наименование дисциплины	Краткая аннотация дисциплины
	<p>– Обработки результатов испытаний. Освоение курса способствует приобретению компетенций:</p> <p>– Инженера – испытателя.</p> <p>Предшествующие курсу дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Теоретическая и строительная механика; • Сопротивление материалов; • Статистика и вероятность. <p>Изучение курса необходимо для освоения следующих дисциплин:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Обследование строительных конструкций; • Дефектоскопия; • Реконструкция.
Дисциплины по выбору	
<p>Технология конструкционных материалов</p>	<p>Цель курса - изучение свойств и характеристик конструкционных материалов, процессов получения и обработки деталей из них.</p> <p>Курс включает в себя следующие темы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Введение. Теоретические и технологические основы производства конструкционных материалов. 2. Основы термической обработки металлов. 3. Основные сведения по технологии сварочных работ; 4. Типы сварочных швов и соединений <p>В результате изучения курса студент должен:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Знать сущность методов получения основных металлических и неметаллических материалов, а также технологические особенности методов формообразования и обработки заготовок для изготовления деталей заданной формы и качества. – Уметь выбирать рациональный материал и способ получения и обработки заготовок, исходя из заданных эксплуатационных требований к детали. – Иметь навыки позволяющие при конструировании обоснованно выбирать материалы и форму изделия, учитывая при этом требования технологичности, а также влияние технологических методов получения и обработки заготовок на качество деталей. <p>Освоение курса способствует приобретению компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> – умение использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОК-5); – способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат (ПК-2); – владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных прикладных расчетных и графических программных пакетов (ПК-10); – владение технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования (ПК-12); <p>Предшествующие курсу дисциплины: математика, химия, физика.</p> <p>Изучение курса необходимо для освоения следующих дисциплин: строительные материалы, основы метрологии, инженерные системы зданий и сооружений, технологические процессы в строительстве, выпускная квалификационная работа</p>
<p>Материаловедение</p>	<p>Цель курса - познать физическую сущность явлений, происходящих в</p>

Наименование дисциплины	Краткая аннотация дисциплины
ние	<p>материалах при воздействии на них различных факторов в условиях производства и эксплуатации и их влияние на свойства материалов; установить зависимость между составом и свойствами, обеспечивающими высокую надежность и долговечность.</p> <p>Курс включает в себя следующие темы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Введение. Связь состава и строения материалов с их свойствами и закономерностями изменения под воздействием различных факторов. 2. Управление структурой материалов для получения заданных свойств. 3. Повышение надежности и долговечности. 4. Основные свойства строительных материалов: металлов и сплавов, композитов, бетонов, неорганических и органических вяжущих материалов, теплоизоляционных и акустических материалов, деревянных, полимерных, отделочных материалов. 5. Основы термической обработки металлов. 6. Теоретические и технологические основы производства материалов. <p>В результате изучения курса студент должен:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Знать: физическую сущность явлений, происходящих в материалах в условиях производства и эксплуатации изделий из них под воздействием внешних факторов (нагрева, охлаждения, давления, облучения и т. п.), их влияние на структуру, а структуры – на свойства современных металлических и неметаллических материалов и способы получения их заданного уровня. – Уметь: оценивать и прогнозировать поведение материала и причин отказов деталей и конструкций под воздействием на них различных эксплуатационных факторов. – Иметь навыки в результате анализа условий эксплуатации и производства обоснованно и правильно выбирать материал, назначать обработку в целях получения заданной структуры и свойств, обеспечивающих высокую надежность изделий. <p>Освоение курса способствует приобретению компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> – умение использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОК-5); – способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат (ПК-2); – владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных прикладных расчетных и графических программных пакетов (ПК-10); – владение технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования (ПК-12). <p>Предшествующие курсу дисциплины: математика, химия, физика.</p> <p>Изучение курса необходимо для освоения следующих дисциплин: строительные материалы, основы метрологии, инженерные системы зданий и сооружений, технологические процессы в строительстве, выпускная квалификационная работа</p>
Факультативы	
Перспектива и тени	Целью курса является получение знаний, умений и навыков по построению и чтению проекционных и перспективных чертежей с тенями и без, а также чертежей строительных объектов, отвечающих требованиям стандартизации

Наименование дисциплины	Краткая аннотация дисциплины
	<p>и унификации; приобретение знаний и умений по построению двухмерных геометрических моделей объектов в проекциях с числовыми отметками.</p> <p>Курс включает в себя следующие темы: определение и понятия перспективы; аппарат линейной перспективы; линейная перспектива плоских и пространственных объектов; методы построения перспективы геометрических элементов; проекции теней; понятия и определения; проекции теней объектов при солнечном освещении; метод проекций с числовыми отметками; построение изображений различных геометрических объектов в проекциях с числовыми отметками.</p> <p>В результате изучения курса студент должен</p> <ul style="list-style-type: none"> – - знать методы построения различных объектов в перспективе и проекциях с числовыми отметками; – - уметь строить тени от геометрических объектов в ортогональных проекциях и перспективе; – - владеть навыками построения перспективных проекций геометрических объектов и в проекциях с числовыми отметками. <p>Освоение курса способствует приобретению компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> – - пространственное воображение, владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения; – - системный стиль мышления, включающий следующие виды деятельности: анализ, синтез, умением логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь и принимать эффективные решения; – - развития аккуратности, самостоятельности и управление своей деятельностью. <p>Предшествующие курсу дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - инженерная графика. <p>Изучение курса необходимо для освоения следующих дисциплин:</p> <ul style="list-style-type: none"> - инженерная графика; - теоретическая механика; - основы архитектуры и строительных конструкций.
<p>Элементы теории упругости</p>	<p>Целью курса является формирование представлений о теории упругости как технической науке, изучающей методы возможно строгого определения напряженно-деформированного упругого тела под действием приложенных к нему внешних сил.</p> <p>Курс включает в себя следующие темы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Введение. Предмет теории упругости. 2. Понятие о деформированном состоянии в точке. Кинематические соотношения между деформациями и перемещениями. 3. Преобразование деформаций при повороте осей. Главные деформации. Инварианты деформированного состояния. Интенсивность деформаций. 4. Понятие о напряженном состоянии. Преобразование напряжений при повороте осей. Главные напряжения. Инварианты напряженного состояния. Интенсивность напряжений. 5. Обобщенный закон Гука для изотропного тела. 6. Решение плоской задачи теории упругости в перемещениях. 7. Растяжение, кручение и изгиб прямолинейных стержней. 8. Основы метода конечных элементов. <p>В результате изучения курса студент должен:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Знать основные понятия теории упругости, основы теории

Наименование дисциплины	Краткая аннотация дисциплины
	<p>деформированного и напряженного состояний, обобщенный закон Гука.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Уметь определять инварианты деформированного и напряженного состояний, главные деформации и главные напряжения, интенсивность деформаций и напряжений. – Иметь навыки определения и построения эпюр внутренних сил при растяжении, кручении и изгибе прямолинейных стержней. <p>Освоение курса способствует приобретению компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способностью понимать сущность и значение теории упругости в решении прикладных задач механики деформируемого твердого тела и механики конструкций (). <p>Предшествующие курсу дисциплины: математика, теоретическая механика, сопротивление материалов, строительная механика.</p> <p>Изучение курса необходимо для освоения следующих дисциплин: механика грунтов, динамика и устойчивость сооружений.</p>
<p>Безопасность зданий и сооружений</p>	<p>Целью курса является:</p> <p>Получение студентом системы знаний по обеспечению безопасности гражданских, промышленных зданий и сооружений в процессе строительства и эксплуатации.</p> <p>Курс включает в себя следующие темы:</p> <p>Общие сведения о безопасности зданий и сооружений. Методика расчета зданий и сооружений на прогрессирующее обрушение. Нормативные документы, регламентирующие безопасность зданий и сооружений. Обеспечения безопасности каркасных и панельных зданий. Обеспечения безопасности кирпичных зданий. Особенности обеспечения безопасности зданий из деревянных конструкций.</p> <p>В результате изучения курса студент должен</p> <ul style="list-style-type: none"> – - знать: основные требования, нормативные документы и методы обеспечения безопасности зданий и сооружений; – - уметь: обеспечивать безопасность зданий и сооружений при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений; <p>Освоение курса способствует приобретению компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> – владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1); – умением логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь (ОК-2); – готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе (ОК-3); – стремлением к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-6); – умением критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков (ОК-7); – осознанием социальной значимости своей будущей профессии, обладанием высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-8); – использование основных законов естественнонаучных дисциплин в

Наименование дисциплины	Краткая аннотация дисциплины
	<p>профессиональной деятельности, применяет методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ПК-1);</p> <ul style="list-style-type: none"> – способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат (ПК-2); – знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-9); – знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности (ПК-17); <p>Предшествующие курсу дисциплины:</p> <p>математика, теоретическая механика, сопротивление материалов, строительная механика, динамика и устойчивость сооружений.</p> <p>Изучение курса необходимо для освоения следующих дисциплин:</p> <p>Металлические конструкции, железобетонные конструкции, деревянные конструкции, искусственные сооружения на дорогах.</p>
<p>Физическая культура</p>	<p>Целью курса является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.</p> <p>Курс включает в себя следующие темы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Физическая культура в профессиональной подготовке студентов. 2. Социально-биологические основы адаптации организма человека к физической и умственной деятельности. 3. Общая физическая и спортивная подготовка студентов в образовательном процессе. 4. Методические основы самостоятельных занятий физическими упражнениями. 5. Профессионально-прикладная физическая подготовка будущих специалистов. 6. Учебно-тренировочные занятия в основном учебном отделении. 7. Учебно-тренировочные занятия в специализированном учебном отделении. <p>В результате изучения курса студент должен</p> <ul style="list-style-type: none"> – Знать: научно-практические основы физической культуры и здорового образа – Уметь: использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни. – Иметь навыки: владения средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

Наименование дисциплины	Краткая аннотация дисциплины
	<p>Освоение курса способствует приобретению компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач (ОК-9); – использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОК-11); – владеть методами физического воспитания и укрепления здоровья для достижения должного уровня физической подготовленности к полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-17). <p>Предшествующие курсу дисциплины: -</p> <p>Изучение курса необходимо для освоения следующих дисциплин: безопасность жизнедеятельности.</p>