

	Наименование дисциплины	Аннотации дисциплин
Б1.Б1	История ОК-2 ОК-10 ОК-15	<p>История в системе социально-гуманитарных наук. Основы методологии исторической науки. Особенности становления государственности в России и мире. Раздробленная Русь. Русские земли в период монгольского завоевания. Образование единого Русского государства в XV в. и европейское средневековье. Россия в XVI–XVII веках в контексте развития европейской цивилизации. Российская империя в XVIII в. Российская империя в XIX – начале XX вв. Становление Советской системы. СССР эпохи сталинской модернизации и позднего социализма. Современная Россия и мировое сообщество.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>Знать и понимать: наиболее важные исторические события и персоналии; периодизацию важнейших исторических процессов; основные методологические направления в истории, их особенности и познавательные возможности; закономерности исторического развития России; взаимосвязи истории России и мировой истории; политико-экономические, геополитические, социо-культурные компоненты исторического развития России;</p> <p>Уметь: а) применять знание и понимание конкретно-исторического материала, делать необходимые сопоставления и выводы по российской и мировой истории; оценивать качество и содержание информации; уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям народов России и зарубежья, толерантно воспринимать социальные и культурные различия;</p> <p>б) выносить суждения о наиболее существенных фактах и концепциях в исторической науке, давать им собственную оценку и интерпретацию; оформлять результаты самостоятельной учебно-исследовательской работы в виде докладов, сообщений, рефератов, работы на семинарских занятиях;</p> <p>в) комментировать данные и результаты, связанные с изучением истории коллегам и преподавателю; апробировать результаты самостоятельной исследовательской работы.</p> <p>Демонстрировать навыки и опыт деятельности с использованием полученных знаний и умений при владении методами и методиками работы с источниками исторического исследования; современной терминологией исторической науки; базовыми навыками самостоятельного поиска исторической информации в печатных и электронных источниках.</p>
Б1.Б2	Философия ОК-1 ОК-10 ОК-15 ОК-16	<p>Философия, круг ее проблем и роль в обществе. Феномен философии в Восточной культуре Философия Древней Греции и Рима. Средневековая философия. Философия эпохи Возрождения. Западноевропейская философия 17 – 18 вв. Немецкая классическая философия. Западная философия второй половины 19-го - 20-го вв. Отечественная философия второй половины 19-го – начала 20-го веков.</p> <p>Бытие и материя. Бытие и сознание. Сознание, его происхождение и сущность. Диалектика и её альтернативы. Познание как предмет философского анализа. Философия науки. Общество как саморазвивающаяся система. Философская антропология и аксиология. Культура и цивилизация. Проблемы и перспективы современной цивилизации</p>

		<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>Знать и понимать: предмет философии, структуру философского знания; мировоззренческие и методологические принципы научного мышления; роль философии в формировании ценностных ориентаций в профессиональной деятельности; философские основания творческого процесса; важность саморазвития; значение гуманистических ценностей для сохранения и развития современной цивилизации;</p> <p>Уметь: а) применять знание и понимание системы философского знания (знать основания его структурирования); методов и средств философского познания на практике, научно анализировать проблемы гуманитарных, социальных и экономических процессов, использовать полученные знания в профессиональной деятельности.</p> <p>б) выносить суждения о социально-значимых проблемах и процессах; интерпретировать профессиональные проблемы на основе современных философских представлений, в компаративистском ключе, т.е. через сравнительный анализ классических и неклассических философских подходов;</p> <p>в) комментировать данные и результаты, связанные с областью изучения коллегам и преподавателю.</p> <p>Демонстрировать навыки и опыт деятельности с использованием полученных знаний и умений при анализе тенденций развития современного общества, уметь работать в кооперации с коллегами.</p>
Б1.Б3	Иностранный язык ОК-5	<p>Лексика общего и терминологического характера. Понятие об основных способах словообразования. Структура утвердительных, отрицательных и вопросительных предложений. Видо-временные формы глагола в действительном и страдательном залоге. Степени сравнения прилагательных и наречий. Модальные глаголы и их эквиваленты. Неличные формы глагола. Сложные предложения. Перевод, пересказ и обсуждение прочитанных текстов по широкому и узкому профилю специальности. Основы публичной речи (устное сообщение, доклад, презентация). Составление аннотации, частного и делового письма, резюме. Высшее образование в России, Великобритании и США. Будущая профессия.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>Знать и понимать один из иностранных языков.</p> <p>Уметь: а) применять знание и понимание одного из иностранных языков в ситуациях бытового, делового, академического и профессионального общения</p> <p>б) выносить суждения по тематике, пройденной в ходе изучаемой дисциплины</p> <p>в) комментировать данные и результаты, связанные с областью изучения коллегам и преподавателю</p> <p>г) действовать в рамках норм межкультурной коммуникации.</p> <p>Демонстрировать навыки и опыт деятельности с использованием полученных знаний и умений в обсуждении пройденных в ходе изучения дисциплины тем, связанных с ситуацией бытового, академического и профессионального общения, а также в составлении различных видов письменного текста.</p>
Б1.Б4	Основы профессиональных коммуникаций (вербальные средства) ОК-5 ПК-9	<p>Дисциплина «Основы профессиональных коммуникаций (вербальные средства)» состоит из 10 тем. Тема «Структура и ключевые понятия курса» формирует связь между довузовской лингвистической подготовкой студентов и университетским курсом стилистики, знакомит студентов с основными теоретическими блоками и терминологическими единицами новой дисциплины. В рамках темы «Стилистическая маркированность языковых средств» студенты приобретают навык выявления функционально-стилевых и эмоционально-экспрессивных коннотаций в языке и речи. Тема «Нормы современного русского литературного языка» формирует у студентов практические навыки работы с дефектными текстами: выявление, объяснение и исправление ошибок разных языковых уровней. В теме «Классификация функциональных стилей речи» характеризуются пять функциональных</p>

		<p>стилей; данная тема формирует у студентов практический навык определения стилистических маркеров любого текста. Темы «Официально-деловой стиль речи», «Научный стиль речи», «Публицистический стиль речи», «Художественный стиль речи», «Разговорный стиль речи» знакомят студентов с общими языковыми особенностями, стилеобразующими чертами и текстовой репрезентацией каждого из пяти стилей; в рамках этих тем студенты учатся создавать собственные тексты с учетом определенных стилистических требований. Тема «Основы редактирования текста» формирует у студентов практический навык анализа текста с целью поэтапного обнаружения и исправления ошибок разных текстовых уровней.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>Знать и понимать: основные понятия практической стилистики русского языка, классификацию речевых погрешностей разных языковых уровней, специфику пяти функциональных стилей и их текстовой реализации, основные стилистические (редакторские) требования к письменному и устному тексту.</p> <p>Уметь: а) применять знание и понимание основных понятий практической стилистики русского языка в построении грамотных и стилистически адекватных устных и письменных речевых произведений (включая текст выпускной квалификационной работы) в процессе учебной и профессиональной деятельности, а также в рамках общекультурной коммуникации;</p> <p>б) выносить суждения о грамотности и стилистической корректности своей и чужой речи;</p> <p>в) комментировать данные и результаты, связанные с областью изучения, коллегам и преподавателю.</p> <p>Демонстрировать навыки и опыт деятельности с использованием полученных знаний и умений при выполнении контрольных работ и самостоятельных заданий.</p>
Б1.Б5	Экономика ОК-3	<p>Дисциплина рассматривает важнейшие экономические категории, необходимые для формирования экономического мышления студентов. Потребности и экономические блага Экономические ресурсы. Экономический выбор. Рынок и его функции. Спрос и предложение, факторы их определяющие. Рыночное равновесие. Эластичность спроса и предложения. Предельная и общая полезность. Потребительское равновесие. Конкуренция. Типы конкурентных рыночных структур. Издержки и их основные виды. Прибыль и доход. Бухгалтерская и экономическая прибыль. Основные макроэкономические показатели и методы их расчета Экономические функции государства в рыночной экономике. Экономический цикл и его фазы. Государственное антициклическое регулирование. Инфляция и безработица и их специфика в условиях России.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>Знать и понимать: основные понятия, законы и экономические методы, используемые для решения типовых задач.</p> <p>Уметь: а) применять знание и понимание экономического анализа при решении типовых задач, уметь обобщать полученную информацию.</p> <p>б) выносить суждения и давать оценки в отношении решения типовых задач и полученных результатов.</p> <p>в) комментировать данные и результаты, связанные с областью изучения, коллегам и преподавателю.</p> <p>Демонстрировать навыки и опыт деятельности с использованием полученных знаний и умений при решении экономических проблем, а также при разработке проектов.</p>
Б1.Б6	Право ОК-4 ОК-11	<p>Понятие права: его сущность и социальное назначение в обществе; система правоохранительных органов в Российской Федерации; судебная система в Российской Федерации; конституционное право РФ; гражданское законодательство Российской Федерации; гражданское процессуальное законодательство Российской Федерации; законодательство о браке и семье Российской Федерации; трудовое право в РФ; административное</p>

		<p>законодательство РФ; теория уголовного права; уголовный процесс и уголовно-исполнительное право в РФ; юридическая ответственность: основания, сущность и виды; права, свободы, обязанности и ответственность человека и гражданина в Российской Федерации; европейский суд по правам человека (ЕСПЧ); юрисдикция и правила подачи жалобы; экстремизм в России: социально-культурная и уголовно-правовая характеристика.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>Знать и понимать: систему правовых норм в современной общественной жизни, ориентироваться в нормативно-правовых актах РФ, называет нормативно-правовые акты, необходимые для профессиональной деятельности и защиты прав и свобод гражданина РФ, основанных на ценностях современной общественной жизни.</p> <p>Уметь: применять знание и понимание в анализе правовых социально-значимых процессов и явлений, к ответственному участию в общественно-политической жизни общества;</p> <p>а) выносить суждения и демонстрировать свою активную гражданскую и творческую позицию во всех видах своей деятельности, уметь профессионально, аргументировано излагать содержание необходимого нормативно-правового акта, анализировать его пробелы и противоречия, как в устной, так и в письменной форме; владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, связанные с реализацией нормативных актов в профессиональной деятельности, навыками работы с компьютером как средством накопления и управления информацией; организовать проектный процесс, исходя из знаний законодательного контекста в сфере архитектуры, интересов общества, заказчиков и пользователей объектов архитектуры.</p> <p>б) комментировать данные и результаты, связанные с областью изучения нормативных актов коллегам и преподавателю.</p> <p>Демонстрировать навыки и опыт деятельности при применении Конституции РФ, Кодекса об Административных Правонарушениях, Гражданского кодекса РФ, Гражданско-процессуального кодекса РФ, Уголовного кодекса РФ, Трудового кодекса РФ и в реализации, способах защиты своих профессиональных и гражданских прав в судах РФ.</p>
Б1.Б7	<p>Безопасность жизнедеятельности ОК-9</p>	<p>Дисциплина состоит из шести тем. Темы «Основные понятия, термины и определения» и «Идентификация воздействий на человека и среду обитания вредных и опасных факторов» дают основные знания о взаимодействии человека и среды обитания с точки зрения обеспечения безопасной жизни и деятельности. В темах 3 «Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения» и 4 «Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека» рассматриваются методы создания среды обитания допустимого качества. На практических занятиях по теме 5 «Простейшие средства самоспасения» и семинарских занятиях по теме 6 «Идентификации опасностей и принятие мер по упреждению их появления» рассматривается широкий круг потенциальных опасностей и моделируются варианты рационального поведения.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>Знать и понимать: природу возникновения изучаемых опасностей.</p> <p>Уметь: а) применять знание и понимание для создания комфортных или допустимых состояний среды обитания.</p> <p>б) выносить суждения о появлении, развитии или прекращении действия изучаемых опасностей;</p> <p>в) комментировать данные и результаты, связанные с областью изучения коллегам и преподавателю.</p> <p>Демонстрировать навыки и опыт деятельности с использованием полученных знаний и умений при моделировании изучаемых опасных ситуаций.</p>

Б1.Б8	<p>Социология в профессиональной деятельности ОК-6 ОК-10 ОК-12 ОК-13 ОК-15</p>	<p>Раздел 1 «Объект, предмет, задачи, функции социологии, структура социологического знания»: Отраслевая социология – социология города, социология архитектуры. Методы социологии. Применение количественных и качественных методов социологии при исследовании социального пространства и взаимодействия. Социальное прогнозирование и его значение для перспективного развития города. Раздел 2 «Общество как система». Понятие общества. Социальные институты современного общества. Социальный контроль и его основные элементы. Социальные нормы и социальные санкции, девиантное поведение в городской среде. Социальное поведение и социальные конфликты. Причины возникновения социальных конфликтов в городской среде и способы их решения. Социальная стратификация и социальная мобильность. Типы стратификации. Тенденции стратификационного деления в современной России. Социальное расслоение городского населения. Этническая и экономическая дифференциация (сегрегация) городского населения и её влияние на состояние городского пространства. Раздел 3 «Социально-поселенческая структура общества. Пространство города». Определение поселенческой структуры. Виды поселенческих образований, основные тенденции развития поселенческой структуры. Урбанизация и субурбанизация, степень урбанизации в современном обществе. Особенности расселения в современной России. Теории возникновения городов. Отношение к городу: историческая ретроспектива. Специфика городского образа жизни. Параметры анализа городского образа жизни. Причины возникновения глобальных городов. Территориально-поселенческий, экономический, исторический, психологический, семиотический, социологический и градостроительный ракурсы рассмотрения городов. Понятие и основные виды зон городского пространства. Понятие ментальной карты города. Отражение в архитектуре функциональной и социальной специфики основных зон городского пространства. Социальные проблемы городской инфраструктуры (социальная, культурно-историческая, транспортная и т.д.). Влияние экономических процессов на городское пространство и архитектуру. Влияние городской инфраструктуры на качество жизни населения. Раздел 4 «Архитектура в социальном измерении». Основные задачи социологии архитектуры. Роль архитекторов в формировании окружающего пространства. Значение архитектурных решений для обеспечения социального взаимодействия. Взаимовлияние архитектурных и социокультурных сфер жизнедеятельности человека. Взаимодействие архитекторов и социологов при проектировании новых зданий и сооружений.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>Знать и понимать: многообразие цивилизаций, обществ; формы социального развития; уровень научной картины мира; социальное пространство города; сущность архитектуры в социальном измерении.</p> <p>Уметь: применять знание и понимание социологического материала, делать необходимые сопоставления и выводы по процессам социального развития общества; оценивать качество и содержание информации; толерантно воспринимать социальные и культурные различия;</p> <p>а) выносить суждения о наиболее существенных фактах и концепциях в социологии, давать им собственную оценку и интерпретацию; оформлять результаты самостоятельной учебно-исследовательской работы в виде докладов, сообщений, рефератов, работы на семинарских занятиях;</p> <p>б) комментировать данные и результаты, связанные с изучением социологии коллегам и преподавателю.</p> <p>Демонстрировать навыки и опыт деятельности с использованием полученных знаний и умений при владении методами и методиками работы с источниками социологического исследования; современной терминологией социологии; в процессе самостоятельного поиска социологической информации в печатных и электронных источниках.</p>
-------	---	---

Б1.Б9	<p>История пространственных искусств ОК-2 ОК-7 ОК-14 ПК-17 ПК-18</p>	<p>Дисциплина состоит из семи разделов: искусство Древнего мира; искусство средних веков; искусство эпохи Возрождения. Возрождение в Италии; северное Возрождение; Искусство Западной Европы 17-19 вв.; древнерусское зодчество; архитектура России.</p> <p>Дает студентам широкое представление о происходивших процессах в мировой художественной культуре. Раскрывает на примерах памятников искусства и архитектуры эстетические ценности, показывает уникальность произведений искусства в определенную эпоху и связывает эти категории с социально-общественным уровнем, а также нравственной или религиозной обстановкой в обществе.</p> <p>Особое внимание обращается на взаимосвязь видов искусства, взаимопроникновение и симбиоз архитектуры и скульптуры, монументального искусства, декоративно-прикладного и станкового.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>Знать и понимать: историю архитектуры и родственных пространственных искусств в контексте развития мировой культуры; региональные и местные архитектурные традиции, их истоки и значение; проблемы сохранения исторического наследия, культурного разнообразия среды.</p> <p>Уметь: а) применять знание и понимание при анализе и оценке зданий, комплекса зданий или фрагментов искусственной среды обитания; использовать исторические и теоретические знания при разработке архитектурных решений; действовать со знанием исторических и культурных прецедентов в местной и мировой культуре, в смежных сферах пространственных искусств.</p> <p>б) обобщать, анализировать и критически оценивать архитектурные решения отечественной и зарубежной проектно-строительной практики; выносить суждения о истории архитектуры и родственных пространственных искусств в контексте развития мировой культуры; региональных и местных архитектурных традициях, проблемах сохранения исторического наследия, культурного разнообразия среды; уважительно и бережно относиться к архитектурному и историческому наследию, культурным традициям.</p> <p>в) комментировать данные и результаты, связанные с областью изучения коллегам и преподавателю.</p> <p>Демонстрировать навыки и опыт деятельности с использованием полученных знаний и умений при проведении семинаров и выполнении самостоятельных работ.</p>
Б1.Б10	<p>Методология проектно-исследовательской и научной деятельности ОК-12 ОПК-1 ОПК-3</p>	<p>Дисциплина включает следующие разделы: общие положения и исходные позиции формирования научных исследований в архитектуре: <i>Знакомство со структурой и организацией прикладного научного исследования в архитектуре. Знакомство с построением терминологического аппарата. Знакомство с методикой и методологией предпроектных исследований в архитектуре.</i> Подходы к формо- и типологованию в архитектуре: <i>Знакомство с современными тенденциями формо- и типологования в архитектуре на примерах теоретических и практических работ архитекторов.</i> Научно-творческие концепции выдающихся современных архитекторов: <i>Знакомство и анализ проектно-творческих концепций современных отечественных и зарубежных архитекторов, оценка влияния и реализации концепций в их творческих работах (проектах и постройках).</i> Обоснование архитектурной проектно-исследовательской работы: <i>Знакомство с примерами конкурсных проектно-исследовательских работ студентов, анализ работ. Разработка методики предпроектного исследования своего объекта проектирования (преддиплом), комплексное его концепции, специфика размещения и архитектурно-пространственного решения.</i></p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>Знать и понимать: основы научных исследований в архитектуре, приемы предпроектного анализа и обоснования</p>

		<p>проектных решений, учитывать совокупность факторов, влияющих на проектирование.</p> <p>Уметь: а) применять знание и понимание внешних факторов на проектный процесс; ; б) выносить суждения относительно целесообразности применения тех или иных проектных решений, исходя из совокупности внешних условий. в) комментировать данные и результаты, связанные с областью изучения коллегам и преподавателю.</p> <p>Демонстрировать навыки и опыт деятельности с использованием полученных знаний и умений при разработке и обосновании проектных решений в объеме подготовки бакалавра.</p>
Б1.Б11	<p>Основы геодезии ОПК-1</p>	<p>Топографические карты планы и чертежи: Масштаб карт и планов. Рельеф местности.</p> <p>Теодолитная съемка: Устройство и установка геодезического прибора. Производство теодолитной съемки: Ориентирование направлений. Построение плана теодолитной съемки. Определение площади плана теодолитной съемки. Определение прямоугольных и географических координат точек по топографической карте. Построение продольного профиля по заданному направлению. Определение среднего уклона местности. Определение абсолютных отметок точек на местности</p> <p>Геодезические работы: Государственная геодезическая сеть (ГГС). Виды нивелирования. Тригонометрическое нивелирование. Геометрическое нивелирование. Производство геометрического нивелирования «из середины». Производство геометрического нивелирования «вперёд». Составление картограммы земляных масс.</p> <p>Понятие о геодезических работах при трассировании сооружений линейного типа: Содержание и технология выполнения геодезических работ по полевому трассированию. Пикетажный журнал. Расчет элементов прямых, кривых и направлений по трассе. Построение проектных элементов трассы. Составление нивелировочного журнала по данным полевого трассирования. Построение продольного профиля трассы. Построение поперечного профиля трассы.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>Знать и понимать: основные определения и термины, элементы форм естественного рельефа, его особенности.</p> <p>Уметь: а) применять навык съемки рельефа на практике; б) применять полученные знания и навыки по сбору, обработке и презентации информации, полученных в результате геодезических измерений;</p> <p>Демонстрировать навыки и опыт деятельности с использованием полученных знаний и умений в соответствии с заданными компетенциями.</p>
Б.1Б12	<p>Архитектурно-градостроительная экология ОПК-1 ПК-5</p>	<p>Дисциплина состоит из четырех разделов. Раздел «Общие законы экологии» дает основные знания в области экологии. В разделе «Экологические факторы среды» рассматриваются существующие экологические факторы и модели, влияющие на проектирование. Третий и четвертый разделы «Экологические жилище» и «Экозоны в общественно-активных пространствах города» формируют практические навыки по экологическому проектированию, готовят будущих архитекторов к самостоятельному архитектурному проектированию.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>Знать и понимать: общие положения естественнонаучной картины мира при архитектурном проектировании искусственной среды обитания человека, основанном на теории, инструментах и методах архитектурной экологии.</p> <p>Уметь: а) применять знание и понимание методов архитектурной экологии для решения типовых задач; б) выносить суждения в отношении решения типовых задач и полученных результатов;</p>

		<p>в) комментировать данные и результаты, связанные с областью изучения, коллегам и преподавателю.</p> <p>Демонстрировать навыки и опыт деятельности с использованием полученных знаний и умений при решении типовых задач в области архитектурной экологии.</p>
Б1.Б13	<p>Архитектурное материаловедение ОПК-1 ПК-5</p>	<p>Дисциплина состоит из тринадцати разделов: 1. Роль строительных материалов. Цели и задачи курса. Структура изучения дисциплины. Материаловедение – область архитектурно-строительной науки. Взаимосвязь материалов и архитектурного творчества. 2. Классификация, свойства и оценка качества строительных материалов, взаимосвязь их свойств и областей применения. 3. Виды изделий из природного камня. 4. Виды материалов и изделий на основе стекла. 5. Материалы и изделия на основе керамики. 6. Разновидности и свойства вяжущих материалов. 7. Строительные растворы. 8. Виды и свойства бетонов. 9. Виды и свойства железобетонных изделий для объектов промышленного и гражданского строительства. 10. Материалы и изделия на основе древесины. 11. Строительные материалы и изделия на основе полимеров и других высокомолекулярных органических вяжущих. 12. Специальные материалы для звуко- и теплоизоляции зданий и гидроизоляции зданий и сооружений. 13. Металлические строительные материалы и изделия.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>Знать и понимать: логику развития современных строительных материалов; виды и свойства материалов; роль и возможности конструкций и материалов в решении проектных задач.</p> <p>Уметь: а) применять знание и понимание при выборе и использовании конструкций, материалов и строительных технологий;</p> <p>б) выносить суждения и давать оценки в отношении применяемых конструкций, материалов и строительных технологий;</p> <p>в) комментировать данные и результаты, связанные с областью изучения, коллегам и преподавателю.</p> <p>Демонстрировать навыки и опыт деятельности с использованием полученных знаний и умений при оценке и выборе строительных материалов и технологий.</p>
Б1.Б14	<p>Архитектурно-строительные технологии ОПК-1 ПК-5</p>	<p>Процессы, циклы, операции, рабочее место, захватка и т.д. Система заработной платы, понятие поточности в строительстве. Инвестиционно - строительный проект, его участники и этапы реализации. Проектная документация. Подготовка строительства.</p> <p>Инженерные изыскания. Механизация строительных работ. Погрузочно-разгрузочные работы. Контроль качества в строительстве. ПОС и ППР.</p> <p>Виды земляных сооружений, методы определения объёмов земляных работ, характеристики грунтов, способы разработки грунта. Основные строительные машины.</p> <p>Виды свай. Методы изготовления. Механизмы.</p> <p>Опалубочные работы и виды опалубок. Транспортирование, подача и укладка бетона. Зимнее бетонирование.</p> <p>Материалы и виды кладок. Кладка сложных элементов: арок, перемычек, криволинейных стен, купола. Ведение работ в зимнее время.</p> <p>Методы и способы монтажа конструкций (свободный, полупринудительный и пространственной самофиксации) и сооружений наращиванием, подращиванием, целиком. Возведение одноэтажных промышленных, многоэтажных каркасных и панельных зданий. Применяемое оборудование и механизмы.</p> <p>Назначение и виды отделочных работ. Способы выполнения, инструмент и оборудование для стекольных, штукатурных, малярных и облицовочных работ. Устройство подвесных потолков.</p>

		<p>Основные элементы пола, требования, материалы, классификация. Технология укладки дощатых, паркетных (наборных, паркетных досок, щитов и ламинированных), монолитных, плиточных и рулонных покрытий.</p> <p>Область применения, положительные и отрицательные качества отдельных видов кровель. Устройство рулонных кровель из различных материалов. Конструкция и изготовление кровель из листовых материалов (асбоцементных и металлических). Черепичные кровли.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>Знать и понимать: логику развития современных строительных материалов и технологий; виды и свойства материалов и изделий; инженерные, технологические факторы архитектурного проектирования; основные технологии возведения и отделки зданий и основы организации строительного производства.</p> <p>Уметь: а) применять знания и понимание процесса реализации проектных решений в общении с заказчиком, проектировщиками-конструкторами, подрядчиком и надзорными органами.</p> <p>б) выносить суждения о возможных конструктивно-технологических решениях различных сооружений.</p> <p>в) комментировать данные и результаты, связанные с областью изучения предмета коллегам и преподавателю.</p> <p>Демонстрировать навыки и опыт деятельности с использованием полученных знаний и умений в ходе архитектурного проектирования.</p>
Б1.Б15	Инженерные системы и оборудование ОПК-1 ПК-5	<p>Разделы «Водоснабжение и водоотведение», «Энергоснабжение» дают представление об основных инженерных сетях и коммуникаций. Принципиальные схемы систем инженерного обеспечения. Нормы, принципы расчета и правила проектирования инженерных сетей.</p> <p>В разделах «Отопление», «Вентиляция и кондиционирование воздуха» рассматриваются требования к комфортности и созданию микроклимата помещений, задачи систем, выбор и принципы расположения внутри здания. Формируется знания у будущих архитекторов о связи между архитектурным решением здания и инженерных систем.</p> <p>Раздел «Внутренний водопровод и внутренняя канализация» формирует практические навыки размещения инженерных систем в зависимости типа здания и объемно-планировочного решения.</p> <p>Тема: «Вертикальный транспорт» дает общее понятие о характеристиках лифтов, их подборе, размещении.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающейся должен:</p> <p>Знать и понимать: требования, методы исследования и критерии оценки экологического качества, комфорта искусственной среды; основные системы инженерного обеспечения зданий и сооружений, инженерных сетей и коммуникаций; вопросы экономии энергии, а также проблемы эффективных энергосистем и методы управления ими; базовые принципы проектирования систем инженерного обеспечения, в том числе – энергоснабжения, отопления, вентиляция и кондиционирования воздуха, водопровода, канализации, вертикального транспорта, средств связи, а также устройств безопасности и систем пожаротушения.</p> <p>Уметь: а) применять знание и понимание выбора и использования систем инженерного обеспечения;</p> <p>б) выносить суждения об энерго- и ресурсоэффективности архитектурных решений;</p> <p>в) комментировать данные и результаты, связанные с областью изучения, коллегам и преподавателю.</p> <p>Демонстрировать навыки и опыт деятельности с использованием полученных знаний и умений для создания и обеспечения комфортных условий для людей и обеспечения технологического процесса.</p>
Б1.Б16	Основы теории	<p>Дисциплина состоит из пяти разделов: Теоретические основы цветовой композиции в архитектуре; Теоретические основы объемно-пространственной композиции в архитектуре; Фронтальная композиция; Объемная</p>

	архитектурной композиции ОК-10 ОПК-1 ПК-4	композиция; Глубинно-пространственная композиция; при изучении которых рассматриваются закономерности, принципы и средства композиционной организации архитектурной формы. В результате изучения дисциплины обучающийся должен: Знать и понимать: <ul style="list-style-type: none"> – основы теории архитектурной композиции; – функциональные, эстетические, конструктивно-технические и другие основополагающие требования, законы, принципы и средства формирования архитектурной формы. Уметь: а) применять знание и понимание базовых положений теории архитектурной композиции в процессе разработки архитектурной формы, в ходе анализа и критического оценивания опыта создания искусственной среды; б) выносить суждения о качественных и количественных характеристиках композиционного замысла, вовлекая воображение, творческое мышление, инициируя новаторские решения; в) комментировать данные и результаты, связанные с областью изучения, коллегам и преподавателю. Демонстрировать навыки и опыт деятельности с использованием полученных знаний и умений при изучении, разработке, формализации основных видов композиции и транслировании их в ходе совместной деятельности средствами устной и письменной речи, макетирования, ручной и компьютерной графики.
Б1.Б17	Композиционное моделирование ОПК-1 ПК-4	«Проектно-композиционное моделирование»: Рассматриваются проблемы композиционного моделирования в процессе архитектурного проектирования. Даются первоначальные понятия и представления о творческих методах, их роли в обеспечении этого процесса. Формулируются основные задачи проектно-композиционного моделирования на различных этапах поиска и разработки проектного решения. «Композиционное моделирование архитектурной среды»: Рассматривается взаимодействие понятий: город – пространство – архитектурная среда. Выявляются факторы формирования градостроительной композиции, принципы видоизменения эстетической концепции среды в процессе исторического развития, средства композиционной гармонизации разновременной среды. Даются представления о методиках анализа среды. В результате изучения дисциплины обучающийся должен: Знать и понимать: основные формы и методы моделирования, особенности взаимодействия формальных и содержательных аспектов при создании архитектурной формы и формирования архитектурной среды. Уметь: а) применять знание и понимание названных современных творческих приемов выдвижения авторского архитектурно-художественного замысла; стимулирования проектных инноваций методами, приемами и средствами композиционного моделирования. б) выносить суждения и оценки в отношении решения функциональных, композиционно-эстетических и контекстуальных проектных задач и полученных результатов. в) комментировать данные и результаты, связанные с областью изучения коллегам и преподавателю аргументировано, логически верно и ясно строить устную и письменную речь. Демонстрировать навыки и опыт деятельности с использованием полученных знаний и умений при решении учебных проектных задач и изучении последующих дисциплин.
Б1. Б18	Основы теории градостроительства ОК-13	Градостроительство как вид научной, проектной и административной деятельности. Урбанизация, расселение. Город как особое социально-экономическое и материально-пространственное образование Общие вопросы планировки города Особенности планировочной организации жилых зон. Особенности планировочной

	ОК-14 ПК-8	<p>организации производственных зон Общественный центр города Система озеленённых территорий города Инженерно - транспортная инфраструктура города Основные принципы развития (реконструкции) исторических и исторически сложившихся городов Современные представления о социально-экономической организации города. Город как система Особенности градостроительной композиции Градостроительный ансамбль. Территориальное планирование (районная планировка). Схемы территориального планирования</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен: Знать и понимать: основные понятия в области градостроительства и градостроительной деятельности; градостроительные, ландшафтные основы формообразования поселений; типологию городского и сельского расселения, планировочные формы развития городов, их частей и городских агломераций. Уметь: а) применять знание и понимание основ формирования поселений при решении профессиональных задач; б) выносить суждения о соответствии сформировавшихся градостроительных объектов или представленных предложений по их формированию общим положениям теории градостроительства в) комментировать данные и результаты, связанные с областью изучения коллегам и преподавателю.</p> <p>Демонстрировать навыки и опыт деятельности с использованием полученных знаний и умений при разработке курсовых проектов, выпускной квалификационной работы и в профессиональной деятельности.</p>
Б1. Б19	Архитектурная типология ОК-13 ПК-8	<p>Дисциплина состоит из четырех частей. Часть 1. Понятие архитектурной типологии. Часть 2. Типология жилых зданий. Часть 3. Типология общественных зданий и сооружений. Часть 4. Типология производственных зданий и сооружений</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен: Знать и понимать: основы теории архитектуры и градостроительства; основные типы градостроительных образований, жилых, общественных и производственных зданий, факторы, влияющие на их проектирование, специфические приемы и средства их структурной организации; нормы проектирования; Уметь: а) применять знание и понимание теоретических знаний как для анализа существующих и проектируемых архитектурных и градостроительных объектов реального проектирования, разрабатывать проектные концепции исходя из потребностей общества, проводить оценку функциональных требований к архитектурным и градостроительным объектам б) выносить суждения в отношении архитектурно-планировочных решений проектных концепций и реального проектирования и полученных результатов; в) комментировать данные и результаты, связанные с областью изучения коллегам и преподавателю.</p> <p>Демонстрировать навыки и опыт деятельности с использованием полученных знаний и умений при разработке проектных решений в объеме подготовки бакалавра.</p>
Б1.Б20	Архитектурная физика ОПК-1 ПК-8	<p>Дисциплина определяет профессиональную подготовку архитектора по применению практических знаний в области эффективного и рационального проектирования комфортной звуковой, тепловой и световой среды, формирует практические навыки различными формами практических занятий, готовящих будущих архитекторов к самостоятельному архитектурному проектированию.</p> <p>Дисциплина состоит из трех разделов: Раздел 1. Архитектурная акустика и звукоизоляция. Физические основы архитектурной акустики. Акустическое проектирование зрительных залов, борьба с шумом и звукоизоляция. Раздел 2. Тепловая защита зданий. Теплотехническое проектирование ограждающих конструкций зданий.</p>

Б1Б21	<p>Эстетика градостроительства, архитектуры и дизайна ОК-14 ОК-15</p>	<p>Влажностный режим помещений. Раздел 3. Светотехника. Естественное освещение. Этапы проектирования естественного освещения. Расчет естественного и искусственного освещения заданных помещений. В результате изучения дисциплины обучающийся должен: Знать и понимать: общие положения естественнонаучной картины мира и перспективы, концепции энергосбережения; требования, предъявляемые к температурно-влажностным, акустическими световым качествам среды; методы исследования и критерии оценки качеств среды; основные принципы проектирования теплового, акустического и светового комфорта. Уметь: а) применять знание и понимание требований, методов исследования температурно-влажностных, акустических и световых качеств среды. б) выносить суждения в оценке температурно-влажностных, акустических и световых качеств среды. в) комментировать данные и результаты, связанные с областью изучения, коллегам и преподавателю. Демонстрировать навыки и опыт деятельности с использованием полученных знаний и умений при изучении последующих дисциплин и при осуществлении профессиональной деятельности, применять методы и инструменты архитектурной физики, используя полученные знания, умения и навыки проектирования среды (акустической, тепловой, световой) на основе нормативных требований.</p> <p>Понятие «эстетика». Предмет эстетики». Основные эстетические понятия и категории. Специфика эстетического анализа. Исторические и современные представления об эстетическом: античность, средневековье. Исторические и современные представления об эстетическом: Возрождение, Новое и Новейшее время. Бытийно-осмысляющий подход в эстетике. Специфика эстетической реальности. Архитектурная и дизайнерская реальность как процесс создания и существования социально-эстетически организованной реальности. Эстетическое творчество и формообразование. Основные законы и принципы эстетического формообразования. Универсализация в эстетической реальности. Проблема стиля в искусстве и архитектуре. Художественно-творческий процесс и эстетическая потребность человека. Анализ эстетических категорий. Основные принципы эстетической экспертизы объектов архитектуры.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен: Знать и понимать: историю эстетических теорий, основные эстетические категории, эстетику архитектуры в контексте различных социокультурных парадигм; Уметь: применять знание и понимание значения гуманистических ценностей для сохранения и развития современной цивилизации, базовых подходов к исследованию эстетической реальности, критериев и принципов эстетического анализа архитектурных объектов;</p> <p>а) выносить суждения о мировоззренческих, социально значимых эстетических проблемах, социокультурных различиях в трактовке эстетических категорий, уважительно и бережно относиться к архитектурному и историческому наследию, культурным традициям, терпимо воспринимать социальные и культурные различия; б) комментировать данные и результаты, связанные с областью изучения коллегам и преподавателю.</p> <p>Демонстрировать навыки и опыт деятельности с использованием полученных знаний и умений при разработке архитектурных проектов согласно функциональным, эстетическим, конструктивно-техническим, экономическим требованиям; при составлении эстетического анализа для эстетической экспертизы архитектурных</p>
-------	---	---

		объектов, при исследовании эстетических проблем в процессе проектирования в сфере архитектуры, градостроительства, и дизайна.
Б1.Б22	Архитектурно-строительное черчение ОПК-1 ПК-9	<p>Ознакомление с государственными стандартами на выполнение видов, простых и сложных разрезов, разновидностей аксонометрических проекций, архитектурно-строительных чертежей. Изучаются особенности выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - рабочих чертежей планов, архитектурных разрезов, фасадов их фрагментов; - демонстрационных чертежей планов и фасадов; - наглядные изображения зданий; - генеральных планов и плана благоустройства участка. <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен: Знать и понимать: особенности выполнения архитектурно-строительных чертежей в соответствии с государственными стандартами (ГОСТами) и нормативными данными ЕСКД. Уметь: а) применять знание и понимание правил выполнения архитектурно-строительных чертежей. б) выносить суждения о применении изученных правил выполнения чертежей. в) комментировать данные и результаты, связанные с областью изучения коллегам и преподавателю.</p> <p>Демонстрировать навыки в опыт графической деятельности с использованием полученных знаний и умений выполнения архитектурно-строительных чертежей в соответствии с изученными правилами и существующими ГОСТами и нормативами ЕСКД.</p>
Б1.Б23	Строительная механика ОПК-1 ПК-5	<p>Дисциплина состоит из двух разделов: Р1 - «Механика недеформируемого тела»: изучение основных понятий статики твердого тела, а так же кинематический анализ стержневых систем в плоскости. Р2 - «Механика деформируемого тела»: изучаются различные виды деформаций твердого тела: осевое растяжение или сжатие, плоский поперечный изгиб и их комбинации. В балочно-стержневых системах, фермах и рамах рассматриваются расчеты на прочность, жесткость и устойчивость.</p> <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен: Знать и понимать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы сопротивления конструкционных материалов; - принципы статической работы конструкции: поведение под нагрузкой стоек, балок, балочно-стержневых систем, ферм, простых и составных рам; условия равновесия, условия прочности, жесткости и устойчивости отдельных элементов конструкции и всего сооружения в целом; особенности работы статически неопределимых систем. <p>Уметь: - применять методы расчета элементов конструкций при выборе рациональных конструктивных форм, назначении габаритных размеров и размеров поперечных сечений.</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками ведения диалога по техническим вопросам между архитектором и конструктором в процессе работы над проектом.
Б1.Б24	Архитектурные конструкции и теория конструирования ОПК-1	<p>Дисциплина состоит из 4 разделов. В Разделе 1 рассматриваются основы конструирования гражданских зданий, понятие «здание», классификации зданий, объемно-планировочных и конструктивных элементов и др., конструктивные системы, строительные системы. В Разделе 2 рассматриваются конструктивные элементы на примере малоэтажного гражданского строительства. В Разделе 3 рассматриваются конструктивные элементы на</p>

	ПК-5	<p>примерах многоэтажных гражданских зданий. Раздел 4 рассматривает архитектурные конструкции и методы конструирования одноэтажных производственных зданий</p> <p>Практические занятия направлены на закрепление теоретического материала путем практической проработки решений конструктивных элементов малоэтажного и многоэтажного гражданских зданий, приобретении навыков их графического оформления в соответствии с действующими ГОСТами.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>Знать и понимать: - логику развития основных конструктивных элементов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - базовые принципы проектирования строительных конструкций; - роль и возможности конструкций в решении проектных задач; - возможности применения конструктивных систем. <p>Уметь: а) применять знание и понимание конструкций, материалов и строительных технологий для принятия решений по строительству объектов капитального строительства,</p> <p>б) выносить суждения в отношении приемов и методов архитектурного конструирования зданий и комплексов,</p> <p>в) комментировать данные и результаты, связанные с областью изучения, коллегам и преподавателю.</p> <p>Демонстрировать навыки и опыт деятельности с использованием полученных знаний и умений при архитектурно-конструктивном проектировании объектов капитального строительства.</p>
Б1.Б25	<p>Основы компьютерных технологий</p> <p>ОПК-2</p> <p>ОПК-3</p> <p>ПК-9</p>	<p>В дисциплине рассматриваются основные принципы работы в графических пакетах SketchUp, Photoshop и Corel Draw. Процесс обучения разбит на три соответствующих изучению каждого из пакетов раздела. В первом разделе рассматриваются основные методы трехмерного моделирования архитектурных объектов. Во втором и третьем разделах рассматриваются принципы обработки и представления графических данных в растровой графике.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>Знать и понимать: сложные приемы трехмерного компьютерного моделирования и последующей визуализации созданных моделей с помощью компьютерных пакетов SketchUp, Photoshop и Corel Draw, способы обработки полученных визуализационных данных.</p> <p>Уметь: а) применять знание и понимание изученных пакетов SketchUp, Photoshop и Corel Draw к задачам архитектурного проектирования</p> <p>б) выносить суждения в отношении проектирования, компьютерной компоновки, и графической обработки объектов архитектурной среды</p> <p>в) комментировать данные и результаты, связанные с областью изучения коллегам и преподавателю.</p> <p>Демонстрировать навыки и опыт деятельности с использованием полученных знаний и умений при разработке и графическом представлении архитектурных проектов.</p>
Б1.Б26	<p>Информационные технологии и компьютерные средства проектирования</p> <p>ОПК-2</p> <p>ОПК-3</p> <p>ПК-9</p>	<p>В дисциплине рассматриваются принципы работы в графических пакетах SketchUp, Photoshop, AutoCAD, 3DS - MAX и ArchiCAD. Процесс обучения разбит на пять соответствующих изучению каждого из пакетов раздела. В первом разделе рассматриваются базовые методы трехмерного моделирования архитектурных объектов. Во втором разделе рассматриваются принципы обработки и представления графических данных в растровой графике, применяемые при оформлении документации архитектурного проекта. Третий раздел посвящен изучению компьютерных методов черчения с помощью системы автоматического проектирования AutoCAD. В четвертом и пятом разделах рассматриваются методы плоского и объемного проектирования а также визуализации в задачах</p>

		<p>архитектурного проектирования.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>Знать и понимать: сложные методы трехмерного компьютерного проектирования, моделирования и последующей визуализации созданных моделей с помощью компьютерных пакетов SketchUp, Photoshop, AutoCAD, 3DS-MAX, ArchiCAD а также способы обработки графических данных и оформления документации архитектурного проекта.</p> <p>Уметь: а) применять знание и понимание изученных пакетов SketchUp, Photoshop, AutoCAD, 3DS-MAX, ArchiCAD к задачам архитектурного проектирования.</p> <p>б) выносить суждения в отношении проектирования, компьютерной компоновки и графической обработки объектов архитектурной среды.</p> <p>в) комментировать данные и результаты, связанные с областью изучения коллегам и преподавателю.</p> <p>Демонстрировать навыки и опыт деятельности с использованием полученных знаний и умений при разработке и графическом представлении архитектурных проектов</p>
Б1.Б27	<p>Основы профессиональных коммуникаций (рисунок)</p> <p>ОК-10</p> <p>ПК-4</p> <p>ПК-9</p>	<p>Дисциплина состоит из 7 разделов:</p> <p>Раздел 1. Отображение пространственной формы. Материалы и техники рисунка.</p> <p>Раздел 2. Рисунок сложной архитектурной формы.</p> <p>Раздел 3. Рисунок интерьера.</p> <p>Раздел 4. Композиция пространства.</p> <p>Раздел 5. Рисунок сложной конструктивно-пластической формы на примере головы человека.</p> <p>Раздел 6. Рисунок интерьера в широкоугольной перспективе.</p> <p>Раздел 7. Композиционная трансформация интерьера в рисунке.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>Знать и понимать: методы наглядного изображения; актуальные средства выражения архитектурного замысла; основы психологии восприятия и отображения пространственной формы в рисунке, зависимость отображения формы от предмета и характера восприятия.</p> <p>Уметь:</p> <p>а) применять знание и понимание методов изображения пространственной формы и архитектурного пространства в рисунке с натуры и по представлению; применять знание и понимание теоретических моделей восприятия в отображении архитектурного пространства; б) выносить суждения при выборе графических средств и приемов изображения пространственных форм и архитектурного пространства; в) комментировать данные и результаты, связанные с областью изучения коллегам и преподавателю.</p> <p>Демонстрировать навыки и опыт деятельности с использованием полученных знаний и умений при изучении и анализе пространственных форм и архитектурного пространства; при использовании разнообразных художественных приемов, оптимальных графических средств и приемов изображения архитектурного пространства и других средств современных профессиональных коммуникаций.</p>
Б1.Б28	<p>Современная архитектура</p> <p>ОК-14</p> <p>ПК-17</p>	<p>Дисциплина состоит из двух разделов: «История советской и постсоветской архитектуры», «История зарубежной архитектуры XX века».</p> <p>Первый раздел описывает смену картины мира в кон. XIX – XX вв. и поиски новых мировоззренческих парадигм, а также коротко характеризует эволюцию отечественной архитектуры в XX в., раскрывает особенности</p>

		<p>становления и развития советской архитектуры на раннем этапе (1917-1932 гг.), ее революционную романтику. Описывает архитектуру периода строительства социалистического общества (1933-1940 гг.), военного и послевоенного времени (1945-1953 гг.), рассматривает явление «социалистического реализма», анализирует нарастание «украшательских» тенденций. Описывает минималистические тенденции в архитектуре 1960-х, артикулированную пластичность формы в архитектуре 1970-х и «контекстуализм» архитектуры 1980-х гг. Рассматриваются постмодернистские веяния в отечественной архитектуре, активная практика частных архитектурных бюро и творческих мастерских.</p> <p>«История зарубежной архитектуры XX века», второй раздел дисциплины СОВРЕМЕННАЯ АРХИТЕКТУРА характеризует архитектуру конца XIX – начала XX в. (1888-е годы – 1914 год). Промышленный переворот конца XVIII – начала XIX вв. Традиции и новые веяния в архитектуре XIX века. Архитектуру всемирных международных выставок. Историзм и эклектику. Романтизм в архитектуре. Экспрессионизм в изобразительном искусстве, музыке и литературе начала XX века. Особенности экспрессионизма в архитектуре после первой мировой войны. Функционализм и функциональный творческий метод. Характерные черты функционализма и его противоречия. Неоклассицизм в архитектуре межвоенных лет. Проблемы архитектуры после второй мировой войны. Переоценку наследия модернизма. Постмодернистское движение в архитектуре Запада. Деконструктивизм и «нелинейная архитектура» рубежа XX – XXI вв. Междисциплинарный подход в архитектуре рубежа XX – XXI веков.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>Знать и понимать: современную практику и проблемы развития архитектуры и других сфер средового проектирования, тенденции новейшей мировой архитектуры, школы современного искусства; основные этапы и направления развития современной зарубежной архитектуры и градостроительства (способность действовать со знанием исторических и культурных прецедентов в местной и мировой культуре, в смежных сферах пространственных искусств)</p> <p>Уметь: а) применять знание и понимание для обобщения, анализа и критической оценки архитектурных решений отечественной и зарубежной проектно-строительной практики б) выносить суждения о современных и исторических архитектурных объектах в) комментировать данные и результаты, связанные с областью изучения коллегам и преподавателю.</p> <p>Демонстрировать навыки и опыт деятельности с использованием полученных знаний и умений для проведения всеобъемлющего анализа здания, комплекса зданий или фрагментов искусственной среды обитания.</p>
Б1.Б29	<p>Основы концептуального проектирования ОК-10 ПК-2</p>	<p>Дисциплина состоит из 15 тем, которые изучают: Актуальные проблемы в области архитектурного формообразования; Алгоритмы организации архитектурного пространства; Средовые оболочки; Природный, антропогенный, архитектурный факторы пространства; Система создания средовых оболочек; Алгоритмы синергетических процессов; Парадигма нелинейности. Теория хаоса, теория сложности, теория катастроф. Нелинейная архитектура, фазовые переходы. Текстуальность бытийного пространства как институт новой культуры. Эпоха конструктивизма. Семиотический подход к текстуальности. Основной механизм процесса проектирования. Введение в семантическое миромоделирование. Первичные системы выражения и самоопределения общества. Системы бессознательного и системы интуитивного в создании искусственных сред. Первичные мироконструкты. Виртуальная картина мира. Семиотические алгоритмы создания формы. Семантическое миромоделирование. Механизмы формообразования. Формирование художественного языка архитектуры. Генеративные проектные системы на примере формальной структурной грамматики. Виды</p>

		<p>параметров основных программных систем. Параметрическое проектирование. Обзор программ. Достоинства и недостатки. Параметрическое и семантическое моделирование, системная и структурная организация. Уровни творчества. Принципы творческого подхода. Степень новизны. Предпосылки к системным подходам. Барьеры на пути адекватного понимания творчества. Виды, классификация. Алгоритмы творческого процесса. Основные направления развития архитектуры на постиндустриальном пространстве. Понятия модульности, мобильности, трансформации, адаптивности и интерактивности. Приемы в объектах архитектурного творчества различного уровня. Морфология, квантификация, кинетика, виртуализация. Задачи на проектирование первого, второго, третьего четвертого и пятого уровней. Инфопространство. Глобальная информационная среда. Теории творчества в эпоху инвайронментализма. Дигитальная архитектура. Виртуальная архитектура. Корни функциональных концепций. Принципы моделирования. Трансформация, параметричность, адаптивность и интеграция. Интерактивная архитектура. Средства интерактивного взаимодействия. Состояния интерактивности. Принципы создания интерактивности. Пространственные интерфейсы. Интеллектуальные архитектурные объекты»</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>Знать и понимать: актуальные потребности общества, эстетические, функциональные и контекстуальные требования к искусственной среде обитания. Смысловой контекст исторических и культурных прецедентов в местной и мировой культуре, в смежных сферах пространственных искусств.</p> <p>Уметь: а) применять знание и понимание современных профессиональных задач для эффективного использования новых актуальных проектных методик и технологий при моделировании архитектурно-градостроительных процессов, объектов и систем.</p> <p>б) выносить суждения о методах, приемах и средствах архитектурного проектирования и гармонизации искусственной среды обитания при разработке актуальных концепций.</p> <p>в) комментировать данные и результаты, связанные с областью изучения коллегам и преподавателю.</p> <p>Демонстрировать навыки и опыт деятельности с использованием полученных знаний и умений работе над международными конкурсными проектами, и аналитическими исследованиями в области архитектуры с целью участия в региональных и международных научных конференциях, касающихся актуальных проблем в архитектурной теории и практике.</p>
Б1.Б30	<p>Основы менеджмента ОК-3 ОК-11</p>	<p>Менеджмент: наука и практика. Организация, ее виды и структура. Планирование деятельности организации. Контроль как функция менеджмента. Кадровый потенциал предприятия. Мотивация к труду. Риск-менеджмент.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>Знать и понимать: особенности управления в организациях современной строительной отрасли, девелопмента, сферы недвижимости, принципы бизнеса в организации проектной деятельности и основы управления проектами;</p> <p>Уметь: а) применять знание и понимание управленческих функций при планировании, организации, мотивации, координации и контроле за деятельности организации и отдельных бизнес-процессов;</p> <p>б) выносить суждения об экономико-правовых механизмах функционирования предприятия, видах управленческого риска и основных способах его снижения;</p> <p>в) комментировать данные и результаты, связанные с областью изучения, коллегам и преподавателю.</p> <p>Демонстрировать навыки и опыт деятельности с использованием полученных знаний и умений при проведении управленческого анализа деятельности организации.</p>

Б1.Б.31	<p>Экономика архитектурных решений и строительства ОК-3 ОПК-1 ПК-1 ПК-5</p>	<p>Дисциплина состоит из двух разделов. Первый раздел включает в себя темы: экономическое значение архитектурного проекта в создании и использовании объектов недвижимости, основы сметного нормирования и ценообразования в строительстве, сметная документация. Второй раздел включает в себя темы: методика технико-экономической оценки архитектурно-проектных решений, экономика архитектурных решений жилых зданий, экономика архитектурных решений общественных зданий, основы экономики градостроительных проектных решений.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>Знать и понимать: общие вопросы экономики строительства, основы ценообразования в строительстве и методы определения сметной стоимости проектирования и строительства; условия и факторы экономичности и экономической эффективности архитектурно-проектных решений; теории и методы экономической оценки и контроля стоимости архитектурных решений и строительства.</p> <p>Уметь: а) применять знание и понимание действующих нормативно-методических документов при разработке проектно-сметной документации;</p> <p>б) выносить суждения в процессе проектирования о технико-экономических показателях проектов зданий и их комплексов и контролировать стоимость проектных решений;</p> <p>в) комментировать данные и результаты, связанные с областью изучения, коллегам и преподавателю.</p> <p>Демонстрировать навыки и опыт деятельности с использованием полученных знаний и умений при технико-экономической оценке проектных решений.</p>
Б1.Б.32	<p>Физическая культура и спорт ОК-8</p>	<p>Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов; Социально-биологические основы физической культуры; Основы здорового образа и стиля жизни; Оздоровительные системы и спорт (теория, методика и практика); Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>Знать и понимать: влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек; способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности; правила и способы планирования индивидуальных занятий различной целевой подготовленности.</p> <p>Уметь: а) применять знание и понимание при выполнении индивидуально подобранных комплексов оздоровительной и адаптивной (лечебной) физической культуры, композиции ритмической и аэробной гимнастики, комплексов упражнений атлетической гимнастики; выполнять простейшие приемы самомассажа и релаксации;</p> <p>б) выносить суждения о возможностях преодоления искусственных и естественных препятствий с использованием разнообразных способов передвижения; осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий физической культуры</p> <p>Демонстрировать навыки и опыт деятельности с использованием полученных знаний и умений для обеспечения общей и профессиональной физической подготовленности к социальной и профессиональной деятельности.</p>
33 Б1.В.ОД1	<p>Методология проектирования ПК-3 ПК-6</p>	<p>Дисциплина состоит из разделов: Синтетический характер деятельности архитектора. Специализация в архитектуре. Специфика, профильные задачи. Методология архитектурного проектирования. Методология проектирования жилых зданий и комплексов. Методология проектирования общественных зданий и комплексов. Методология проектирования производственных зданий и комплексов.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p>

	ПК-7	<p>Знать и понимать: - основные методы, подходы и средства решения актуальных проблем современной архитектуры.</p> <p>Уметь: а) применять знание и понимание при:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовании новейших подходов к проектированию жилых, общественных и производственных зданий при разработке концептуальных архитектурных проектов; - разработке проектных заданий путем определения потребностей общества, конкретных заказчиков и пользователей, проводить оценку контекстуальных и функциональных требований к искусственной среде обитания; <p>б) выносить суждения и инициировать новаторские архитектурные решения и применять знания смежных дисциплин;</p> <p>в) комментировать данные и результаты, связанные с областью изучения коллегам и преподавателю; координировать взаимодействие специалистов смежных профессий в проектом процессе с учетом профессионального разделения труда;</p> <p>Демонстрировать навыки и опыт деятельности с использованием полученных знаний и умений:</p> <ul style="list-style-type: none"> - взаимно согласовывать различные факторы, интегрировать разнообразные инновационные подходы при разработке проектных решений; - транслировать накопленные знания и умения в образовательных программах; - обладать способностью к повышению квалификации, продолжению образования.
34 Б1.В.ОД.2	Архитектурное проектирование (1 уровень) ПК-1 ПК-4 ПК-9	<p><i>Раздел 1. Несложное архитектурное сооружение как прототип.</i> Выполнение курсовых проектов: №1 чертежи несложного сооружения, №2 композиционная трансформация прототипа (макет, планшет отмывка), №3 графическая трансформация прототипа</p> <p><i>Раздел 2. Открытое пространство</i> Выполнение курсовых проектов: №4 Макет открытого пространства (макет, планшет), №5 Чертежи открытого пространства, №6 Малое сооружение</p> <p><i>Раздел 3. Элементарное жилое пространство</i> Выполнение курсовых проектов: №7 Индивидуальный жилой дом, №8 Малоэтажная жилая группа</p> <p><i>Раздел 4. Несложное общественное пространство</i> Выполнение курсовых проектов: №9 Несложное общественное здание, №10 Интерьер несложного общественного здания.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>Уметь: а) применять знание и понимание актуальных социально-экологических задач создания здоровой, доступной и комфортной среды, демонстрировать архитектурных идеи и последовательное развития их в ходе разработки проектного решения; применять знание и понимание основ теории и методов разных видов архитектурного проектирования (градостроительного, ландшафтного, дизайнерского, реставрационного и др.); применять полученные знания при разработке архитектурных проектов с учетом решений, принимаемых специалистами-смежниками; согласно функциональным, эстетическим и конструктивным требованиям к объектам, анализировать и воспринимать информацию, ставить цели и выбирать пути ее достижения, грамотно представлять архитектурный замысел и транслировать его средствами речи, макетирования и ручной графики; оценивать, выбирать и интегрировать в проекте системы конструкций, управления климатом, безопасности жизнедеятельности,</p>

		<p>инженерного оборудования; применять творческие приемы выдвижения авторского архитектурно-художественного замысла, методы, приёмы и средства проектного моделирования при разработке проектов;</p> <p>б) выносить суждения о художественно-эстетических, функциональных, материально-конструктивных качествах архитектурных объектов,</p> <p>в) комментировать данные и результаты, связанные с областью изучения, коллегам и преподавателю.</p> <p>Демонстрировать навыки и опыт деятельности с использованием полученных знаний и умений при проектировании несложных архитектурных объектов.</p>
35 Б1.В.ОД.3	<p>Архитектурное проектирование</p> <p>ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9 ПК-11 ПК-13</p>	<p>Дисциплина содержит 9 разделов:</p> <p>Раздел 1. Малое градостроительное образование;</p> <p>Раздел 2. Малое промышленное здание в структуре градостроительного образования;</p> <p>Раздел 3. Малое общественное здание в структуре градостроительного образования;</p> <p>Раздел 4. Жилая многоквартирная структура в составе жилой группы;</p> <p>Раздел 5. Крупное общественное здание;</p> <p>Раздел 6. Многоэтажный жилой дом в составе жилой группы;</p> <p>Раздел 7. Универсальное промышленное здание;</p> <p>Раздел 8. Градостроительный комплекс;</p> <p>Раздел 9. Архитектурный объект в составе градостроительного комплекса.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>Знать и понимать: - методику разработки архитектурных проектов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - требования смежных и сопутствующих дисциплин при разработке архитектурных проектов. <p>Уметь: - профессионально применять теоретические знания и практические навыки при выполнении проектов жилых, общественных и промышленных зданий и при решении локальных градостроительных задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать архитектурные проекты с учетом требований смежных дисциплин и согласно функциональным, конструктивно-техническим нормативам и законодательству на всех стадиях согласно критериям проектной программы; - применять методы проведения предпроектных исследований при комплексном изучении предпосылок архитектурного проектирования; - использовать нормативно-правовые документы в своей деятельности. <p>Демонстрировать навыки и опыт деятельности с использованием полученных знаний и умений по разработке проектных решений на основе проведения предпроектных исследований; владеть научными и творческими методами архитектурного проектирования. Констатирующие факты.</p>
36 Б1.В.ОД.4	<p>Начертательная геометрия</p> <p>ОПК-1 ПК-9</p>	<p>Построение линий пересечения поверхностей плоскостями и линий взаимного пересечения поверхностей на ортогональных проекциях. Изображение теней на аксонометрических и ортогональных проекциях. Особенности построения перспективы, теней в перспективе и зеркального отражения.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>Знать и понимать: особенности построения форм объектов в ортогональных, аксонометрических и перспективных проекциях; теорию построения теней на проекциях</p> <p>Уметь: а) применять знание и понимание особенностей отображения объектов в ортогональных, аксонометрических</p>

		<p>и перспективных проекциях с тенями.</p> <p>б) выносить суждения о целесообразности выбора способов построения объектов в различных проекциях.</p> <p>в) комментировать данные и результаты, связанные с областью изучения коллегам и преподавателю.</p> <p>Демонстрировать навыки и опыт графического изображения объектов в различных проекциях с использованием полученных знаний и умений.</p>
37 Б1.В.ОД.5	Инженерная подготовка территорий ОПК-1 ПК-7	<p>Дисциплина представлена пятью разделами:</p> <p>Раздел 1 Инженерная подготовка территории: дается определение курса и связи с другими дисциплинами, дается определение инженерной подготовки территории. Описываются мероприятия инженерной подготовки территории. Рассматривается документация по инженерной подготовке территории объекта капитального строительства.</p> <p>Раздел 2 Вертикальная планировка территории: дается основы градостроительной оценки природных условий в целях градостроительного и архитектурно-строительного проектирования, а также рассматриваются методы вертикальной планировки.</p> <p>Раздел 3 Мероприятия по защите от подтопления, затопления территорий: рассматривается значение и роль рек и водоемов в практике городского строительства, а также освещаются вопросы по защите территорий от подтопления и затопления.</p> <p>Раздел 4 Особые условия инженерной подготовки территории: Рассматриваются вопросы по борьбе с оползнями, оползнями, селевыми потоками и снежными лавинами, а также решаются вопросы по проектированию в особых условиях.</p> <p>Раздел 5. Благоустройство городских территорий: рассматриваются вопросы по благоустройству городских территорий, таких как инженерных, архитектурно-планировочных, лесохозяйственных способствующих улучшению экологических, эстетических качеств городской среды.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>Знать и понимать: требования, методы исследования и сбора информации, включая нормативные, методические, справочные источники в области инженерной подготовки территории.</p> <p>Уметь: а) применять знание и понимание основ территориального планирования, планировки территории, основных требования информационной безопасности; роли нормативных правовых актов, регламентирующих отношения и деятельность в сфере архитектуры при подготовке курсовых проектов, выпускной квалификационной работы и в практической деятельности;</p> <p>б) выносить суждения о полноте и комплексности подходов к обоснованию проектных решений, при подготовке проектной документации и её соответствии требованиям нормативных документов;</p> <p>в) комментировать данные и результаты, связанные с областью изучения коллегам и преподавателю.</p> <p>Демонстрировать навыки и опыт деятельности с использованием полученных знаний и умений при изучении и анализе объекта градостроительного проектирования, обоснования принятых решений, при оценке выполненной документации</p>
38 Б1.В.ОД.6	Рабочее проектирование ПК-1 ПК-9	<p>Раздел Архитектурные решения - общие требования к архитектурно-строительным чертежам ; рабочие чертежи планов зданий и сооружений ; рабочие чертежи фасадов и разрезов; общие данные по рабочим чертежам ; автостоянки ; специфика выполнения рабочих чертежей промышленных зданий ; требования доступности зданий, сооружений и элементов благоустройства для инвалидов и других маломобильных групп населения.</p>

		<p>Раздел Генеральный план – правила выполнения рабочей документации ; планировка и застройка жилой территории ; нормативные требования к функционально – планировочной организации проектируемой жилой территории.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен: Знать и понимать: нормативно – правовые документы РФ в области архитектурно- строительного проектирования. Уметь: а)- применять знание и понимание процесса архитектурного проектирования с использованием нормативно-правовых документов в своей деятельности; - разрабатывать архитектурные проекты согласно функциональным, конструктивно- техническим нормативам и законодательству на всех стадиях, в соответствии с критериями проектной программы; -применять знания смежных и сопутствующих дисциплин при разработке проектной документации, действовать технически грамотно с использованием строительных технологий, материалов, конструкций, систем жизнеобеспечения и информационно- компьютерных средств; б) выносить суждения и оценки в отношении проектных решений грамотно, используя профессиональные термины; в) комментировать данные и результаты, связанные с областью изучения коллегам и преподавателю.</p> <p>Демонстрировать навыки и опыт деятельности с использованием полученных знаний и умений при проектировании объектов капитального строительства и разработке проектов детальной планировки и застройки жилой территории.</p>
<p>39 Б1.В.ОД.7</p>	<p>Профессиональная практика ПК-10 ПК-12 ПК-14 ПК-15 ПК-16</p>	<p>Дисциплина состоит из четырех разделов:</p> <p>Раздел 1. «Введение. Исторические этапы и эволюция науки управления архитектурно-строительной деятельностью»- раскрывает цели и задачи дисциплины, представляет историческую справку о возникновении нормативных регламентов на проектирование архитектурных объектов и строительные работы в разных странах от Древнего мира до наших дней, раскрывает эволюцию системы нормирования и стандартизации в архитектурно-проектной и строительной практике России и зарубежный опыт зарождения и эволюции «норм» и «стандартов» в сфере проектирования и строительства.</p> <p>Раздел 2. «Управление процессом проектирования. Управление качеством проектов»- раскрывает особенности архитектурной деятельности, роль архитектора на каждой стадии разработки архитектурного проекта, знакомит с процессом управления проектированием, учит основам взаимодействия архитектора со специалистами смежных специальностей, заказчиком и обществом, договорные отношения, знакомит с видами архитектурной деятельности</p> <p>Раздел 3. «Архитектурное законодательство и нормирование. Государственное регулирование проектной деятельности. Авторский надзор.» -знакомит с основами нормативно-правового регулирования в сфере архитектурной деятельности, учит основам взаимодействия архитектора с заказчиками (инвесторами) и подрядчиками, а также с надзорными органами и экспертизой.</p> <p>Раздел 4. «Архитектурная этика. Авторское право» - дает знания по государственному регулированию проектной деятельностью, основы авторского права в архитектурной практике.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен: Знать и понимать: -права и обязанности участников проектно-строительного процесса, авторские права и методы их защиты, требования профессиональной этики, нормы, правила и стандарты, регламентирующие архитектурно-строительную практику; права и ответственность архитектора в условиях архитектурно-строительного процесса, принципы организации проектной деятельности и основы управления проектами</p>

		<p>Уметь: а) применять знание и понимание в организации проектного процесса исходя из задач архитектурно-строительной практики.</p> <p>б) выносить суждения о творческой составляющей и качестве архитектурных проектов, о правильности проектных решений, о профессиональной этике.</p> <p>в) комментировать данные и результаты, связанные с областью изучения коллегам и преподавателю.</p> <p>Демонстрировать навыки и опыт деятельности с использованием полученных знаний и умений при осуществлении проектных задач в учебной и профессиональной деятельности</p>
40 Б1.В.ОД.8	Инженерные конструкции ПК-1 ПК-5	<p>Дисциплина состоит из трех разделов. Раздел 1 рассматривает инженерные конструкции многоэтажных зданий каркасной конструктивной системы. Раздел 2 рассматривает плоскостные инженерные конструкции большепролетных зданий. Раздел 3 рассматривает пространственные инженерные конструкции большепролетных зданий.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>Знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - логику развития современных конструкций; - принципы проектирования инженерных конструкций; - принципы объединения прогрессивных конструктивных решений, строительных технологий в целое; - возможности прогрессивных конструктивных элементов в решении проектных задач. <p>Уметь: а) применять знание и понимание методов расчета инженерных конструкций и методов конструирования зданий;</p> <p>б) выносить суждения о методах расчета и находить решения в соответствии с нормами в нестандартных ситуациях и быть готовым нести за них ответственность;</p> <p>в) комментировать данные и результаты, связанные с областью изучения, коллегам и преподавателю.</p> <p>Демонстрировать навыки и опыт деятельности с использованием полученных знаний и умений при использовании методов расчета инженерных конструкций и конструирования зданий</p>
41 Б1.В.ОД.9	Транспортно-пешеходные коммуникации в планировке городов ПК-3	<p>Дисциплина состоит из 10 разделов. Раздел 1 «Роль транспорта в формировании поселений. Автомобилизация и проблемы развития городов» даёт представление о структуроформирующей роли транспортных коммуникаций в формировании поселений и современной транспортно-планировочной проблематике, обусловленной ростом автомобилизации. Раздел 2 «Система транспорта и транспортного обслуживания территорий. Виды транспорта» даёт представление о совокупности путей движения как сложной системы, представленной различными видами транспорта. В разделе 3 «Задачи транспортно-планировочной организации объектов градостроительного и архитектурно-строительного проектирования» говорится о специфике решения транспортно-планировочных задач при работе с объектами проектирования разных уровней. Раздел 4 «Внутригородская и внутрипоселковая улично-дорожные сети» и «Практическое занятие» дают основные знания о функциональном назначении улиц и дорог и базовые практические навыки по классификации улично-дорожных сетей. Раздел 5 «Транспортные узлы (пересечения улиц и дорог)» и «Практическое занятие» дают знания о систематизации транспортных узлов по организации движения транспорта и базовые практические навыки проектирования развязок. Раздел 6 «Планировочная организация и транспортное обеспечение жилых территорий», «Практические занятия» и «Домашняя работа» дают основные знания об организации движения транспорта и пешеходов на жилых территориях и обеспечении автомобильными стоянками. Раздел 7 «Транспортно-планировочные задачи и</p>

		<p>рекомендации по их решению для объектов различного функционального назначения в архитектурно-строительном проектировании», «Практическое занятие» и «Расчетно-графическая работа» дают основные знания о транспортном и пешеходном обеспечении различных объектов и базовые практические навыки по разработке схем планировочной организации земельных участков объектов капитального строительства в части их транспортного обслуживания. Раздел 8 «Сооружения внешнего транспорта и их транспортное обслуживание» даёт знания об основных типах автобусных и железнодорожных станций и вокзалов. Раздел 9 «Транспортное обслуживание промышленных предприятий» даёт основные знания об организации транспортного движения на территориях предприятий и на предзаводских площадях. Раздел 10 «Общественный транспорт» даёт знания о видах общественного транспорта и его роли в организации внутригородских передвижений.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>Знать и понимать: требования к транспортному обслуживанию территорий и объектов; базовые принципы проектирования транспортно-пешеходных коммуникаций, в т.ч. – вертикального транспорта; классификацию внешних автомобильных дорог, магистральной и местной улично-дорожных сетей в границах населённых пунктов; основные транспортные задачи и способы их решения на жилых территориях, в границах участков объектов капитального строительства разного функционального назначения; основные виды общественного транспорта и их характеристики;</p> <p>Уметь: а) применять знание и понимание структуроформирующей роли транспортных и пешеходных коммуникаций, выбирать и правильно использовать системы транспортного обеспечения; использовать теоретические знания по организации транспортной инфраструктуры при разработке архитектурных решений, полно и грамотно решать задачи транспортно-пешеходного обеспечения для жилых территорий, в границах участков объектов капитального строительства разного функционального назначения с составлением соответствующих схем транспортного обслуживания и организации пешеходного движения; работать с нормативными документами и литературными источниками в области организации транспортно-пешеходного обслуживания;</p> <p>б) выносить суждения по анализу и критической оценке опыта создания элементов транспортной системы;</p> <p>в) комментировать данные и результаты, связанные с областью изучения коллегам и преподавателю.</p> <p>Демонстрировать навыки и опыт деятельности с использованием полученных знаний и умений в курсовом, дипломном и реальном проектировании.</p>
<p>42 Б1.В.ОД.10</p>	<p>Живопись ПК-4</p>	<p>Художественные материалы, техники, художественные приёмы; закономерности колорита и зрительного восприятия цветовых отношений в природе и в изображении. Средства и приёмы изобразительной композиции; степень выявления объёма и формы предметов и пространства; изменения и соотношения тона; структура красочного слоя; колористические возможности полноцветной и ограниченной палитры; цветовые гаммы и их построение; композиционная и образная роль цвета в изображении.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>Знать и понимать: методы наглядного построения изображения, средства живописи и колористики и композиции.</p> <p>Уметь: а) применять знание и понимание методов построения изображения цветом.</p> <p>б) выносить суждения о построении изображения средствами цвета и композиции</p> <p>в) комментировать данные и результаты, связанные с областью изучения коллегам и преподавателю.</p> <p>Демонстрировать навыки и опыт деятельности с использованием полученных знаний об основах живописи</p>

<p>43 Б1.В.ОД.11</p>	<p>Скульптура и пластическое моделирование ПК-4</p>	<p>водорастворимыми красками, о свойствах цвета и способах построения цветовых гармоний, композиционной и образной роли цвета в изобразительной композиции.</p> <p>Знакомство с мастерской, оборудованием, инструментами, материалами, правилами техники безопасности.</p> <p>Тема 1. Композиционная трансформация простого геометрического тела. Упражнения раздела направлены на овладение элементарными навыками, формирование знаний о строении и конструкции объектов предметного мира, начиная с лепки простых геометрических тел</p> <p>Тема 2. Лепка черепа. Изучение способов передачи пластическими средствами круглой скульптуры и характерных черт изображаемой модели на основе знаний анатомии.</p> <p>Тема 3. Лепка рельефа. Задание формирует способность через чувственно-художественное восприятие форм флоры выражать свой творческий замысел средствами пластического моделирования.</p> <p>Темы 4, 5, 6. Выполняя творческие работы этих разделов, студенты знакомятся и осваивают средства, техники, технологии пластического моделирования. Задания направлены на развитие креативного композиционного и образного мышления.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>Знать и понимать: основные закономерности построения объемно-пространственной формы; методы наглядного изображения и моделирования формы средствами скульптуры; необходимости саморазвития, повышения квалификации и мастерства</p> <p>Уметь: а) применять знание и понимание в изображении объектов предметного мира, пространства и человеческой фигуры на основе их строения и конструкции; работать в различных пластических материалах с учетом их специфики. б) выносить суждения и давать оценки в отношении моделирования формы средствами скульптуры. в) комментировать данные и результаты, связанные с областью изучения коллегам и преподавателю.</p> <p>Демонстрировать навыки и опыт деятельности с использованием полученных знаний и умений в профессиональной деятельности.</p>
<p>45 Б1.В.ДВ.1.1</p>	<p>Региональные проблемы истории и теории архитектуры и градостроительства ОК-15 ПК-17 ПК-18</p>	<p>Дисциплина состоит из двух разделов. В разделе «Архитектура Урала в контексте развития архитектурных направлений России XVIII- нач. XX вв. Общие тенденции и региональные особенности развития» рассматривается вклад Урала в науку, культуру и искусство России. Развитие архитектуры и градостроительства Урала в XVIII- нач. XX вв.</p> <p>Раздел «Градостроительство и стилевые направления в архитектуре Уральского региона XX – XXI вв.» посвящен специфике архитектуры и градостроительства Урала в 1920-е –1930-е годы, формированию стилистики неоклассицизма на Урале в 1930-е–1950-е годы, и архитектурным процессам во второй половине 1940-х – 1950-х гг., проблемам градостроительства в XX и XXI вв.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>Знать и понимать: историю архитектуры и градостроительства Уральского региона в контексте развития российской и мировой культуры, региональные и местные архитектурные традиции, их истоки и значение.</p> <p>Уметь: а) применять знание и понимание для обобщения, анализа и критической оценки архитектурных решений отечественной проектно-строительной практики, использовать опыт и методы архитекторов Урала накопленные при решении профессиональных задач. б) выносить суждения об архитектурных процессах и проблемах современности. в) комментировать данные и результаты, связанные с областью изучения коллегам и преподавателю.</p>

<p>46 Б1.В.ДВ.1.2</p>	<p>Основы архитектуры культовых зданий ОК-14 ПК-17 ПК-18</p>	<p>Демонстрировать навыки и опыт деятельности с использованием полученных знаний и умений при анализе и критической оценке архитектурных решений уральского региона во время практических занятий.</p> <p>Дисциплина состоит из четырех разделов.</p> <p>В первом разделе «Истоки культового зодчества авраимических религий» даются основные знания об архитектуре и типологии храмов Древней Греции и Древнего Рима. Назначение и особенности языческих базилик. Храм царя Соломона в Иерусалиме – символический образ первого Храма. Христианские базилики и мавзолеи III-VI вв., их экстерьер и интерьер, сходство с языческими базиликами и отличие от них.</p> <p>Второй раздел «Архитектура и убранство православных храмов» посвящен функциональному назначению всех частей храма; системе убранства фасадов и интерьеров православных культовых зданий; предметному убранству основных помещений храма; системе монументально – декоративного убранства интерьеров православных культовых зданий; иконостасу православного храма.</p> <p>В третьем разделе «Система убранства фасадов и интерьеров инославных христианских культовых зданий» изучаются общность и отличия богослужений, планировочной организации и храмового убранства католических и православных храмов. Традиции и новшества в архитектуре и убранстве современных католических храмов. Протестантские церкви. Обмирщение церковных обрядов и богослужений. Лаконизм в оформлении фасадов и интерьеров, допущение авангардных архитектурных приемов в объемно пространственном решении и художественном образе церковных зданий.</p> <p>Четвертый раздел «Архитектура и убранство мусульманских богослужебных зданий. Строительные и художественные приемы, оставленные Византией в наследие арабскому зодчеству. Преобразование византийской базилики в колонную мечеть. Типы объемно-планировочных композиций мечетей. Отличительные особенности монументального арабского зодчества.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>Знать и понимать: культурные и исторические традиции общества, мировое и отечественное художественное и архитектурное наследие; нормативную и законодательную базу проектирования для разработки архитектурных решений; комплекс гуманитарных и прикладных дисциплин, необходимых для разработки проектной документации</p> <p>Уметь: а) применять знание и понимание для самостоятельного анализа построения объемно-пространственной композиции культового здания (комплекса); правильно определять временную, стилистическую, типологическую принадлежность культового здания; название и богословско-символический смысл основных частей культового здания.</p> <p>б) выносить суждения о современной храмовой архитектуре в) комментировать данные и результаты, связанные с областью изучения коллегам и преподавателю.</p> <p>Демонстрировать навыки и опыт деятельности с использованием полученных знаний и умений ведения комплексных прикладных и фундаментальных исследовательских и проектных работ.</p>
<p>47 Б1.В.ДВ.2.1</p>	<p>Основы прикладной математики ОК-10</p>	<p>Определители и матрицы: матрицы и действия с ними, обратная матрица, определители и их свойства, решение систем линейных уравнений. Основы векторной алгебры: системы координат, действия с векторами, скалярное произведение векторов, векторное и смешанное произведение векторов, линейная зависимость векторов. Прямая и плоскость, кривые и поверхности второго порядка: уравнение прямой на плоскости, уравнение прямой и</p>

	ОПК-1 ПК-4	<p>плоскости в пространстве, кривые второго порядка, поверхности второго порядка. Производные и интегралы: вычисление производных, вычисление неопределенных интегралов, исследование функций, определенный интеграл, вычисление площади под кривой.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>Знать и понимать: основные понятия и методы математического аппарата, используемого для решения типовых задач в области архитектуры, строительной механики и строительных конструкций, экономики: определители и матрицы, основы векторной алгебры, основы аналитической геометрии, производные и интегралы.</p> <p>Уметь: а) применять знание и понимание названного математического аппарата для решения типовых задач; б) выносить суждения и оценки в отношении решения типовых задач и полученных результатов; в) комментировать данные и результаты, связанные с областью изучения коллегам и преподавателю.</p> <p>Демонстрировать навыки и опыт деятельности с использованием полученных знаний и умений при решении типовых математических задач.</p>
48 Б1.В.ДВ.2.2	Математические модели в архитектуре ОК-10 ОПК-1 ПК-4	<p>Дисциплина состоит из 11 тем: Математика в образовании архитектора, Комбинаторика, Синергетический аспект архитектуры, Использование методов теории вероятностей и математической статистики, Анализ планировочных решений методами теории графов, Анализ пространственных форм, Анализ пропорций, Структурный анализ, Элементы математической логики и конструктивной математики, Симметрия, Кибернетический и информационный аспект архитектуры.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>Знать и понимать: разделы математики, используемые при анализе и поиске обоснованного варианта проектной ситуации</p> <p>Уметь: а) применять знание и понимание к выбору методов моделирования архитектурных пространственных форм и использованию современных компьютерных прикладных программ. б) выносить суждения с помощью математических методов анализировать и оценивать варианты проектных решений, в) комментировать данные и результаты, связанные с областью изучения коллегам и преподавателю на языке междисциплинарного общения на стыке математики и архитектуры при помощи систем автоматизации проектирования и моделирования как неотъемлемой части проектной практики.</p>
49 Б1.В.ДВ.3.1	Современные системы инженерного оборудования, материалы и энергосбережение в архитектуре ОПК-1 ПК-5	<p>Дисциплина состоит из пяти разделов. Раздел «Актуальность энергосбережения в архитектуре, структура и связь курса с проблемами проектирования сооружений» дает основные понятия и историю развития энергосберегающей архитектуры для обучающихся. В разделе «Характеристика современных энергосберегающих сооружений» рассматриваются существующие типы архитектуры энергоэффективных сооружений. В разделе «Технические особенности энергоэффективных сооружений. Конструкции, строительные материалы и технологии» раскрываются архитектурные особенности энергоэффективных сооружений и формируются навыки будущих архитекторов к их самостоятельному архитектурному проектированию. В разделе «Системы инженерного оборудования энергосберегающих сооружений. Перспективы развития» рассматриваются инженерные особенности энергоэффективных сооружений и формируются навыки будущих архитекторов к их внедрению в архитектурные проекты. В разделе «Перспективы развития энергоэффективной архитектуры» рассматриваются существующие точки зрения на перспективы энергоэффективной архитектуры.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p>

		<p>Знать и понимать основы, проблемы и перспективы развития энергоэффективных сооружений, современные методики в области архитектурного проектирования энергоэффективных сооружений.</p> <p>Уметь: а) применять знание и понимание свойств строительных конструкций, материалов и инженерных систем для формулировки основных задач и выполнения проекта энергоэффективных сооружений, используя BIM – технологии. б) выносить суждения и давать оценки в отношении основных вопросов энергоэффективного строительства и архитектуры в Уральском регионе, стране и мире, уровня проектных решений энергоэффективных сооружений. в) комментировать данные и результаты, связанные с областью изучения дисциплины с коллегам и преподавателями.</p> <p>Демонстрировать навыки и опыт деятельности с использованием полученных знаний и умений при выполнении курсовых и дипломного проекта, а в дальнейшем – в реальном проектировании.</p>
50 Б1.В.ДВ.3.2	Средовые факторы в архитектуре ОПК-1 ПК-5	<p>Данная дисциплина включает изучение окружающей человека среды обитания, и воздействие среды обитания на человека и объекты его хозяйственной деятельности.</p> <p>Дисциплина состоит из десяти тем. Тема 1 «Введение в дисциплину» дает основные знания о воздействии средовых факторов на самочувствие человека. Тема 2 «Климатические и климатообразующие факторы», тема 3 «Водная составляющая среды» и тема 4 «Грунтовая составляющая среды» знакомят студента с воздействием природных факторов на среду обитания человека. Тема 5 «Природные и техногенные физические поля и излучения, аспекты их влияния на человека», тема 6 «Радиоактивность воздуха, воды, грунта», тема 7 «Техногенные факторы в городском хозяйстве», тема 8 «Природные звуки, естественные и техногенные шумы», тема 9 «Свет в архитектуре и строительстве» и тема 10 «Тепловые факторы среды обитания» знакомят студента с физическими и химическими факторами воздействия на человека и среду его обитания.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>Знать и понимать: методы исследования экологического качества, комфорта и безопасности естественной и искусственной среды.</p> <p>Уметь: а) применять знание и понимание при обеспечении высокие экологических качествах, энерго- и ресурсоэффективности архитектурных решений б) выносить суждения о появлении, развитии или прекращении действия изучаемых средовых факторах. в) комментировать данные и результаты, связанные с областью изучения коллегам и преподавателю.</p> <p>Демонстрировать навыки и опыт деятельности с использованием полученных знаний и умений при интегративном подходе к учету средовых факторов.</p>
51 Б1.В.ДВ.4.1	Организация строительного производства ПК-1 ПК-5 ПК-15	<p>Инвестиционно-строительный проект. Основные фазы ИСП, участники, их права и обязанности. Технадзор и авторский надзор. Проектная и разрешительная документация, ПОС и ППР. Моделирование строительного производства. Календарное и сетевое планирование.</p> <p>Надзор за строительством, сопроводительная документация. Приёмка готового объекта. Система строительных организаций.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>Знать и понимать: логику развития современных строительных материалов и технологий; виды и свойства материалов и изделий; инженерные, технологические факторы архитектурного проектирования; основные технологии возведения и отделки зданий и основы организации строительного производства.</p> <p>Уметь: а) применять знания и понимание процесса реализации проектных решений в общении с заказчиком, проектировщиками-конструкторами, подрядчиком и надзорными органами.</p>

		Демонстрировать навыки и опыт деятельности с использованием полученных знаний и умений в ходе учебного проектирования и на зачете.
52 Б1.В.ДВ.4.2	Основы теории архитектуры и других пространственных искусств ОК-10 ПК-17 ПК-18	<p>Дисциплина состоит из двух тем. В первой теме «Основные понятия теории архитектуры» раскрываются основные положения и определения теории архитектуры. Во второй теме «Теоретические трактаты Античности и Возрождения» рассматриваются работы, созданные теоретиками архитектуры эпохи Античности и Возрождения. В третьей теме «Теоретические трактаты труды XVIII-XIX вв.» представлены авторы и работы этого периода.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>Знать и понимать: основные базовые понятия теории архитектуры</p> <p>Уметь: а) применять знание и понимание гуманистических ценностей</p> <p>б) выносить суждения о теории архитектуры</p> <p>в) комментировать данные и результаты, связанные с областью изучения коллегам и преподавателю.</p> <p>Демонстрировать навыки и опыт деятельности с использованием полученных знаний и умений при анализе теоретических представлений и концепций</p>
53 Б1.В.ДВ.5.1	Архитектурное благоустройство городов ОК-13 ОК-16 ПК-4	<p>Дисциплина состоит из 12 тем. Темы: Введение в курс и базовые понятия. Комплексная оценка элементов открытого пространства. Классификация объектов архитектурного благоустройства и их элементов. Индустриализация процессов архитектурного благоустройства. Факторы, определяющие характер архитектурного благоустройства городских территорий. Основные виды пешеходного движения. Три уровня архитектурного благоустройства городских территорий. Градостроительные принципы проектирования архитектурного благоустройства крупных городских образований. Архитектурное благоустройство жилого двора. Архитектурное благоустройство пешеходно-торговой улицы. Архитектурное благоустройство главной городской площади. Генеральная схема архитектурного благоустройства города.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>Знать и понимать: основы архитектурного благоустройства городов (определение, цели архитектурного благоустройства городов и решаемые задачи), особенности формирования архитектурного благоустройства городов в современных условиях, методику разработки программ архитектурного благоустройства территориальных объектов разного уровня,</p> <p>Уметь: а) применять знание и понимание предпроектного градостроительного анализа и осуществлять комплексную оценку территории;</p> <p>б) выносить суждения по разработке проектов архитектурного благоустройства жилого двора, торгово-пешеходной улицы, городской площади, схем архитектурного благоустройства города.</p> <p>в) комментировать данные и результаты, связанные с областью изучения коллегам и преподавателю.</p> <p>Демонстрировать навыки и опыт деятельности с использованием полученных знаний и умений при решении задач архитектурного благоустройства городских территорий разного уровня; при стратегическом и оперативном планировании и разработке схем и проектов архитектурного благоустройства города или градостроительного комплекса; методами оценки градостроительных и архитектурно-строительных проектов.</p>
54 Б1.В.ДВ.5.2	Ландшафтная организация городской среды ОК-13	<p>Дисциплина представлена тремя теоретическими разделами:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. научно-теоретические основы формирования культурного городского ландшафта; 2. приёмы и принципы работы с ландшафтными элементами; 3. особенности благоустройства и озеленения разного типа ландшафтов.

	<p>ОК-16 ПК-4</p>	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен: Знать и понимать: основные определения и термины, элементы ландшафта, их биологические и экологические особенности, архитектурно-художественные характеристики, архитектурно-ландшафтные методы, приемы и принципы организации городской среды. Уметь: а) применять знание и понимание в учебном проектировании и на практике; б) выносить суждения об используемых в архитектурно-ландшафтном проектировании принципах, приемах и методах; в) комментировать данные и результаты, связанные с областью изучения коллегам и преподавателю. Демонстрировать навыки и опыт деятельности с использованием полученных знаний и умений в соответствии с заданными компетенциями.</p>
<p>55 Б1.В.ДВ.6.1</p>	<p>Пространство в рисунке архитектора ПК-2 ПК-4 ПК-9</p>	<p>Дисциплина состоит из трех разделов: Рисунок сложной конструктивно-пластической формы на примере фигуры человека. Рисунок интерьера в широкоугольной перспективе и метод композиционной трансформации. Композиция сложного внутреннего пространства с фигурами людей на разных планах. В результате изучения дисциплины обучающийся должен: Знать и понимать: Основы психологии восприятия и отображения пространственной формы в рисунке, основы техники управления восприятием, общий алгоритм восприятия и отображения пространственной формы и внутреннего пространства в рисунке, теоретические модели изображения архитектурного пространства в зависимости от его пространственных характеристик. Уметь: а) применять знание и понимание теоретических и практических основ дисциплины в изображении пространственной формы, фигуры человека и архитектурного пространства в рисунке с натуры и по представлению. б) выносить суждения при выборе графических средств и приемов изображения пространственных форм и архитектурного пространства. в) комментировать данные и результаты, связанные с областью изучения коллегам и преподавателю. Демонстрировать навыки и опыт деятельности с использованием полученных знаний и умений при выполнении практических заданий и выполнении самостоятельной работы, демонстрировать знание методики в построении алгоритма рисунка при выявлении композиции внутреннего и внешнего архитектурного пространства средствами рисунка.</p>
<p>56 Б1.В.ДВ.6.2</p>	<p>Архитектурный рисунок ПК-2 ПК-4 ПК-9</p>	<p>Канон фигуры человека. Человек как уникальная конструктивно-пластическая система. Рисунок гипсовой фигуры. Рисунок обнаженной натуры. Рисунок сложного внутреннего пространства с фигурами людей на разных планах. Рисунок сложного внутреннего пространства с фигурами людей на разных планах /в широкоугольной перспективе или в ракурсе/. Композиция сложного внутреннего пространства с фигурами людей на разных планах. Композиция сложного интерьера с фигурами людей на разных планах /по собственному проекту/. В результате изучения дисциплины обучающийся должен: Знать и понимать: Основы психологии восприятия и отображения пространственной формы в рисунке, основы техники управления восприятием, общий алгоритм восприятия и отображения пространственной формы и внутреннего пространства в рисунке, теоретические модели изображения архитектурного пространства в зависимости от его пространственных характеристик. Уметь: а) применять знание и понимание теоретических и практических основ дисциплины в изображении</p>

		<p>пространственной формы, фигуры человека и архитектурного пространства в рисунке с натуры и по представлению.</p> <p>б) выносить суждения при выборе графических средств и приемов изображения пространственных форм и архитектурного пространства.</p> <p>в) комментировать данные и результаты, связанные с областью изучения коллегам и преподавателю.</p> <p>Демонстрировать навыки и опыт деятельности с использованием полученных знаний и умений при выполнении практических заданий и выполнении самостоятельной работы, демонстрировать знание методики в построении алгоритма рисунка при выявлении композиции внутреннего и внешнего архитектурного пространства средствами рисунка.</p>
57 Б1.В.ДВ.7.1	<p>Виртуально-комбинаторное моделирование</p> <p>ПК-2 ПК-4</p>	<p>Курс состоит из трех разделов, в которых последовательно формируются знания и умения использовать при проектировании: Теоретические основы комбинаторного формообразования. Комбинаторика плоского структурного модуля. Комбинаторика объемной формы. Комбинаторика внутреннего и внешнего пространства. Выявление объемно-пространственной структуры. Интерпретация условной модели в архитектурный объект введением масштабных элементов.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>Знать и понимать: методы наглядного изображения и моделирования трехмерной формы и пространства; актуальные средства развития и выражения архитектурного замысла (графические, макетные, компьютерные, вербальные, видео); традиции и современные стандарты проектной коммуникации; эстетические, функциональные и контекстуальные требования к искусственной среде обитания, границы применения комбинаторики для этих целей.</p> <p>Уметь: а) применять знание средств комбинаторного формообразования в процессе моделирования архитектурных объектов.</p> <p>б) выносить суждения об эстетических, функциональных, конструктивных, художественно-образных, контекстуальных свойствах архитектурной формы</p> <p>в) комментировать данные и результаты, связанные с областью изучения коллегам и преподавателю.</p> <p>Демонстрировать навыки и опыт деятельности с использованием полученных знаний и умений при разработке архитектурного объекта в САПР.</p>
58 Б1.В.ДВ.7.2	<p>Архитектурно-композиционная комбинаторика</p> <p>ПК-2 ПК-4</p>	<p>Дисциплина состоит из 3 разделов.</p> <p>Раздел 1. Комбинаторика на плоскости. Архетипы масштабности и масштаба. Формообразование архитектурных деталей.</p> <p>Раздел 2. Комбинаторика в объеме. Архетипы тектоники. Формообразование объема в материале.</p> <p>Раздел 3. Комбинаторика в пространстве. Архетипы новейшей архитектуры. Формообразование нестандартных элементов.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>Знать и понимать: методы наглядного изображения и моделирования трехмерной формы и пространства; актуальные средства развития и выражения архитектурного замысла (графические, макетные, компьютерные, вербальные, видео); традиции и современные стандарты проектной коммуникации. Эстетические, функциональные и контекстуальные требования к искусственной среде обитания; границы применения комбинаторики для этих целей.</p> <p>Уметь: а) применять знание и понимание выбирать формы и методы изображения и моделирования архитектурной</p>

		<p>формы и пространства; грамотно представлять архитектурный замысел и транслировать его средствами речи, макетирования и графики.</p> <p>б) выносить суждения логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь, использовать воображение, мыслить творчески, инициировать новаторские решения, используя метод комбинаторики.</p> <p>в) комментировать данные и результаты, связанные с областью изучения, коллегам и преподавателю.</p> <p>Демонстрировать навыки и опыт деятельности с использованием полученных знаний и умений архитектурно-композиционной комбинаторики при выполнении и защите архитектурных проектов.</p>
59 Б1.В.ДВ.8.1	Компьютерная визуализация архитектурного проекта ПК-9	<p>В дисциплине пять разделов, которые включают в себя построение трехмерной информационной модели здания с последующей реалистичной визуализацией проектного решения. В первом разделе рассматриваются основные настройки программы Revit Architecture в среде проекта. Второй раздел посвящен созданию и редактированию основных элементов проекта. Третий раздел связан с оформлением рабочей документации. Четвертый раздел посвящен работе с формообразующими элементами и созданием параметрических компонентов. В пятом разделе изложены основы создания реалистичного изображения проектной модели здания и анимированного ролика.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>Знать и понимать: основы компьютерного информационного проектирования в программе Revit, методы и приемы визуализации компьютерных моделей архитектурных объектов.</p> <p>Уметь: а) применять знание и понимание при создании трехмерной модели здания, проектной документации и визуализации выполненной модели архитектурного объекта, б) выносить суждения о методах визуализации архитектурного замысла в трехмерных моделях зданий, в) комментировать данные и результаты, связанные с областью изучения коллегам и преподавателю.</p> <p>Демонстрировать навыки и опыт деятельности с использованием полученных знаний и умений при проектировании информационных моделей зданий в среде программного комплекса Revit и визуализации данных моделей.</p>
60 Б1.В.ДВ.8.2	Академические основы визуализации архитектурного проекта ПК-9	<p>Дисциплина состоит из шести тем: 1. Теоретическая часть. История техники и композиционных приемов в архитектурной графике. 2. Практическая часть. Практическое знакомство с техниками и отработка навыков архитектурной подачи. 3. Приемы организации и подачи графического листа архитектурного проекта. 4. Теоретическая часть. Орнамент. Виды орнамента. Архитектурный орнамент. 5. Практическая часть. Построение архитектурного орнамента по прототипу. 6. Изображение природных искусственных материалов в графической подаче. Приемы и техники акварельной подачи.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>Знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды и технику классической визуализации; - специфику работы с художественными материалами и инструментами при оформлении архитектурных проектов в академической технике подачи; выразительные методы изображения архитектурно-пространственной среды, зданий - памятников архитектуры и их архитектурных деталей. - основные методы, способы и средства получения и хранения, переработки информации. <p>Уметь: - работать с традиционными и графическими носителями информации;</p> <p>- использовать основные законы архитектурного проектирования, визуализации арх-проектов в профессиональной</p>

		<p>деятельности.</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования; - стремиться к саморазвитию, повышению квалификации и мастерства. <p>Владеть: - способностью применять знания смежных и сопутствующих дисциплин при разработке проектов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью грамотно представлять архитектурный замысел, - передавать идеи и проектные предложения, изучать, разрабатывать, формировать и транслировать их в ходе совместной деятельности средствами устной и письменной речи, макетирования, ручной и компьютерной графики. - комментировать данные и результаты, связанные с областью изучения коллегам и преподавателю <p>Демонстрировать навыки и опыт деятельности с использованием полученных знаний и умений при ведении профессиональной деятельности.</p>
<p>61 Б1.В.ДВ.9.1</p>	<p>Компьютерное моделирование строительных конструкций ОПК-1 ПК-1 ПК-5</p>	<p>Дисциплина КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ знакомит студентов с основами современных компьютерных методов моделирования конструкций зданий и сооружений и расчета на прочность, устойчивость и динамику. Особенности построения расчетных схем при автоматизированном расчете и основные принципы моделирования строительных конструкций зданий и сооружений. Составляющие расчетной схемы и их анализ.</p> <p>Изучаются математические основы метода конечных элементов: сложение и умножение матриц, решение систем слабо заполненных систем линейных уравнений.</p> <p>Основная концепция метода конечных элементов. Дискретизация области. Типы конечных элементов. Разбиение области на элементы. Одномерные, двумерные и трехмерные элементы. Элементы фермы и рамы, плиты перекрытия, балки-стенки и оболочки.</p> <p>Дается описание основных процедур МКЭ на примере одномерных конечных элементов. Понятия интерполяционных функций формы, матриц жесткости и податливости. Физические соотношения. Формирование разрешающей системы линейных уравнений МКЭ.</p> <p>Студенты знакомятся с современными программными комплексами компьютерного моделирования, реализующих метод конечных элементов. Подробно рассматривается программный комплекс ЛИРА-САПР в системе Windows. В рамках ЛИРА-САПР дается анализ расчета и армирования колонн и ригеля. Компьютерное моделирование рамы промышленного здания из железобетона. Примеры расчета двумерных плит перекрытия и балок-стенок.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>Знать и понимать: - логику развития современных конструкций;</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы проектирования инженерных конструкций, основные принципы и закономерности теоретической механики и сопротивления материалов, основы современных методов и компьютерных программ расчета несущих элементов строительных конструкций; - принципы объединения прогрессивных конструктивных решений, строительных технологий в целое; - возможности прогрессивных конструктивных элементов в решении проектных задач; <p>Уметь: а) применять знание и понимание методов и компьютерных программ расчета несущих элементов инженерных конструкций при выборе и использовании конструкции при разработке архитектурного проекта;</p> <p>б) выносить суждения о правильности выбора строительных конструкций, оценивать механические явления, возникающие в инженерных конструкциях при различных внешних воздействиях, находить решения,</p>

		соответствующие нормам, в нестандартных ситуациях и быть готовым нести за них ответственность; в) комментировать данные и результаты, связанные с областью изучения, коллегам и преподавателю.
62 Б1.В.ДВ.9.2	Архитектура промышленной инфраструктуры города и инженерных сооружений ПК-1 ПК-4	<p>Дисциплина состоит из трех разделов: Организация функциональных и общественных процессов в промышленной инфраструктуре развивающегося города. Основные направления развития производственных комплексов и связанных с ними социальных проблем. Создание архитектурных решений, моделирование и конструирование сложных производственных систем на основе осознания значения гуманистических ценностей для сохранения и развития современной цивилизации.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>Знать и понимать: - основные направления модернизации объектов производственного назначения в условиях реконструкции, реновации и современных тенденций формирования градостроительной среды.</p> <p>Уметь: а) применять знание и понимание</p> <ul style="list-style-type: none"> - собирать информацию, определять проблемы, применять анализ и проводить критическую оценку проделанной работы на всех этапах предпроектного и проектных процессов; - анализировать сложившуюся градостроительную ситуацию и перспективные условия развития городских производственных комплексов; - разрабатывать концептуальные архитектурные решения, интегрировать разнообразные формы знания и навыки при разработке сложных комплексных архитектурных задач. <p>б) выносить суждения и давать оценки в отношении предлагаемых моделей и решений по совершенствованию объектов промышленной инфраструктуры города.</p> <p>в) комментировать данные и результаты, связанные с областью изучения коллегам и преподавателю.</p> <p>Демонстрировать навыки и опыт деятельности с использованием полученных знаний и умений</p> <ul style="list-style-type: none"> - обобщать, анализировать и критически оценивать архитектурные решения отечественной и зарубежной проектно-строительной практики; - взаимно согласовывать различные факторы и применять методы моделирования и гармонизации производственной среды в условиях современного города.

Руководитель ОПОП ВО



Н.С. Акчурина,
профессор, кандидат архитектуры