

**Аннотации рабочих программ дисциплин  
по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и  
технологии,  
направленность (профиль) программы «Информационные системы и  
технологии в строительстве»  
Год начала подготовки 2015, 2016, 2017, 2018**

<p>Дисциплина «История» место дисциплины - базовая часть Блока 1. Дисциплины (модули) трудоемкость - 3 ЗЕ/ 108 часов форма аттестации - зачет</p>	
<p><i>Цель освоения дисциплины</i></p>	<p>Формирование ценностно-смысловых компетенций, позволяющих использовать знания для понимания ценности культуры и науки; в получении обучающимися теоретических знаний об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса, а также культурно-историческом своеобразии России.</p>
<p><i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i></p>	<p>ОК-1 владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения, умение логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь.</p> <p>ОК-6 умением применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетенции, сохранения своего здоровья, нравственного и физического самосовершенствования.</p> <p>ОК-8 осознанием значения гуманистических ценностей для сохранения и развития современной цивилизации, готовностью принять нравственные обязанности по отношению к окружающей природе, обществу, другим людям и самому себе</p>
<p><i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i></p>	<p>Знать: основные закономерности историко-культурного развития России, основные события и наиболее известные персоналии российской истории; основные этапы истории культуры России, её особенностях, традициях, месте в системе мировой культуры и цивилизации. о геополитических, этносоциальных и культурных факторах становления и развития Российского государства и о самобытном характере его формирования.</p> <p>Уметь: логически и последовательно излагать факты; объяснять причинно-следственные связи, используя общие и специальные понятия и термины. анализировать важные культурные события и понимать их значение в истории цивилизации; всесторонне и объективно оценивать историческое прошлое, не допуская нигилистического и поверхностного отношения к прошлому и излагать своё отношение к нему</p> <p>Владеть: навыками целостного подхода к анализу проблем общества, навыками</p>

	<p>аргументированного изложения собственной позиции на исторические события, навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, навыками исторического анализа; навыками целостного подхода к анализу исторических и культурных процессов развития общества</p> <p>навыками ведения диалога как способа отношения к культуре и обществу;</p> <p>навыками формирования активной гражданской позиции и участия в преобразованиях, происходящих в современной России; ведения диалога как способа отношения к культуре и обществу</p>
<p><i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i></p>	<p>Раздел 1. Методологические основы изучения истории</p> <p>Раздел 2. Зарождение и основные этапы становления российской государственности</p> <p>Раздел 3. Российское государство в XVI-XVII вв.</p> <p>Раздел 4. Российская империя в XVIII в.</p> <p>Раздел 5. Россия в XIX - начале XX вв.</p> <p>Раздел 6. Советское государство в 1917-1941 г.</p> <p>Раздел 7. Советский Союз в годы Второй мировой войны и послевоенные годы</p> <p>Раздел 8. СССР в 60-90-е годы XX века</p> <p>Раздел 9. Россия в конце XX – начале XXI вв.</p>
<p><b>Дисциплина «Философия»</b>  <i>место дисциплины – базовая часть Блока 1. Дисциплины (модули)</i>  <i>трудоемкость - 3 ЗЕ/ 108 часов</i>  <i>форма аттестации - зачет</i></p>	
<p><i>Цель освоения дисциплины</i></p>	<p>Формирование общекультурных компетенций для формирования мировоззренческой позиции, способности работать в коллективе и развития навыков саморазвития и самоорганизации.</p>
<p><i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i></p>	<p>ОК-2  готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе, знание принципов и методы организации и управления малыми коллективами;</p> <p>ОК-5  способностью научно анализировать социально значимые проблемы и процессы, умение использовать на практике методы гуманитарных, экологических, социальных и экономических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности;</p> <p>ОК-7  умением критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков.</p>
<p><i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i></p>	<p>Знать:  основные философские понятия и категории, закономерности развития природы, общества и мышления;  многообразие форм и способов культурного освоения мира; основные направления взаимоотношения личности и общества,  общие закономерности социальной коммуникации;  ключевые понятия и принципы рационально-логического законы логики, позволяющие развить способность к самоорганизации и самообразованию, повысить уровень квалификации и мастерства.</p> <p>Уметь:  применять понятийно-категориальные аппарат, основные законы гуманитарных и социальных наук в профессиональной деятельности,</p>

	<p>применять методы и средства познания для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетенции, логически последовательно мыслить, аргументированно и толерантно излагать и отстаивать жизненно-важные ценности; корректно использовать в своей деятельности профессиональную лексику; поддерживать диалоговые и аргументированные коммуникации; применять методы и средства познания для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетенции, анализировать познавательные процессы и межличностные отношения.</p> <p>Владеть:</p> <p>философской терминологией: категориями и понятиями курса, навыками целостного подхода к анализу проблем общества; основными приемами доказательного и аргументированного мышления; навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии для решения социальных и профессиональных задач; способностью работать в коллективе.</p>
<p><i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i></p>	<p>Раздел 1. Предмет, структура и функции философии.  Раздел 2. Античная философия  Раздел 3. Средневековая философия Европы и Ближнего Востока  Раздел 4. Антропоцентризм и гуманизм эпохи Возрождения.  Философия Нового времени  Раздел 5. Классическая немецкая философия  Раздел 6. Марксистская философия  Раздел 7. Русская философия  Раздел 8. Современная философия XIX - XX вв.  Раздел 9. Учение о бытии (онтология)  Раздел 10. Диалектика как метод и учение о развитии  Раздел 11. Проблема сознания в философии.  Раздел 12. Проблема познания в философии  Раздел 13. Философская антропология: проблема сущности и бытия человека  Раздел 14. Философское понимание общества и истории  Раздел 15. Общественное бытие и общественное сознание  Раздел 16. Аксиология как философское учение о ценностях. Этические и эстетические ценности  Раздел 17. Философское осмысление политики и права  Раздел 18. Глобальные проблемы современности как предмет философского анализа.</p>
<p><b>Дисциплина «Иностранный язык»</b>  <i>место дисциплины – базовая часть Блока I. Дисциплины (модули)</i>  <i>трудоемкость - 8 ЗЕ/288 часов</i>  <i>форма промежуточной аттестации – зачет (1 семестр), экзамен (2 семестр)</i></p>	
<p><i>Цель освоения дисциплины</i></p>	<p>углубление уровня освоения у обучающихся компетенции в сфере иноязычного профессионального общения.</p>
<p><i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i></p>	<p>ОК-10  способность к письменной, устной и электронной коммуникации на государственном языке и необходимое знание иностранного языка.</p>
<p><i>Знания, умения и навыки,</i></p>	<p>Знать:  базовую лексику, представляющую нейтральный научный стиль,</p>

<p><i>получаемые в процессе освоения дисциплины</i></p>	<p>основную терминологию своего профиля и культурологические особенности страны изучаемого языка;          принципы осуществления делового общения в устной и письменной формах;          основные приемы реферирования и перевода литературы по профилю;          Уметь:          излагать свои мысли на иностранном языке в устной и письменной формах;          осуществлять публичные выступления на иностранном языке, вести переговоры, осуществлять деловую переписку;          читать и понимать со словарем специальную литературу по профилю;          читать без словаря литературу по профилю с целью поиска информации;          Владеть:          навыками профессиональной речи на иностранном языке, в т.ч. наиболее употребительной (базовой) грамматикой и основными грамматическими явлениями, характерными для общепрофессиональной устной и письменной речи на иностранном языке;          способами и приемами деловых коммуникаций в профессиональной сфере, приемами ведения деловой корреспонденции;          строить монологические выступления, задавать и отвечать на вопросы;          способами и приемами извлечения необходимой информации из научно-технической литературы и документации, навыками редактирования и применения информации в общепрофессиональной деятельности.</p>
<p><i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i></p>	<p>Раздел 1. Живи и учись (LiveandLearn)          Раздел 2. Современная наука (ModernScience)          Раздел 3. Современная архитектура (ModernArchitecture)          Раздел 4. Профессиональные знания (Professionalknowledge)</p>
<p><b>Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности»</b>  <i>место дисциплины – базовая часть Блока 1. Дисциплины (модули)</i>  <i>трудоемкость - 3 ЗЕ/ 108 часов</i>  <i>форма промежуточной аттестации – зачет</i></p>	
<p><i>Цель освоения дисциплины</i></p>	<p>Формирование у обучающихся компетенций в сфере обеспечения безопасности человека в современном мире, формирования комфортной техносферы, минимизации негативного воздействия на природную среду, сохранение жизни и здоровья людей</p>
<p><i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i></p>	<p>ОК-3          способность находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовность нести за них ответственность;          ОК-6          умение применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетенции, сохранения своего здоровья, нравственного и физического самосовершенствования;          ПК-8          способность проводить расчет обеспечения условий безопасной</p>

	жизнедеятельности
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i>	<p><b>Знать:</b>  основные свойства и взаимодействия в системе «человек-среда обитания»;  основные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них;  приемы и способы оказания первой доврачебной медицинской помощи пострадавшим при несчастных случаях;  мероприятия по технике безопасности и охране труда по профилактике, предупреждению и защите работающих от производственного травматизма, а также защите населения при чрезвычайных ситуациях техногенного, антропогенного и природного происхождения;  безопасную организацию рабочих мест, их технического оснащение, принципы безопасного размещения технологического оборудования операторов технических систем;  требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды.</p> <p><b>Уметь:</b>  идентифицировать опасности в системе «человек-среда обитания» и оценивать степень безопасности системы;  выбирать способы оказания первой доврачебной медицинской помощи пострадавшим от воздействия опасных и вредных факторов на рабочих местах и в условиях чрезвычайных ситуаций;  разрабатывать меры техники безопасности и охраны труда при выполнении работ на рабочих местах и их техническом оснащении;  реализовывать меры техники безопасности и охраны труда при организации рабочих мест, их техническом оснащении, размещении технических систем.</p> <p><b>Владеть:</b>  способами оказания первой доврачебной медицинской помощи пострадавшими и использования необходимых методов защиты методами и способами контроля за соблюдением технологической дисциплины, а также методиками приемки, освоения и обслуживания технологического оборудования и машин с позиций безопасности;  методами контроля за соблюдением выполнения необходимых мероприятий по технике безопасности и охраны труда при производстве работ на рабочих местах, их техническом оснащении, а также при размещении технологического оборудования.</p>
<i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i>	<p>Раздел 1. Основные понятия о безопасности жизнедеятельности.  Тема 1: Введение. Основы взаимодействия в системе «человек - среда обитания - производство».  Тема 2: Теоретические основы БЖД и культуры безопасности.  Тема 3: Физиологии труда и рациональные условия жизнедеятельности.  Тема 4. Человеческий фактор в обеспечении безопасности в системе «человек-машина».  Раздел 2. Человек и техносфера.  Тема 5. Микроклиматические условия производственной среды  Тема 6. Производственное освещение  Тема 7: Вредные вещества и запыленность воздуха в производственных условиях.  Тема 8: Акустические колебания и вибрация в производственных</p>

	<p>условиях.  Раздел 3. Безопасность технических систем  Тема 9: Ионизирующие излучения.  Тема 10: Электромагнитные поля и излучения оптического диапазона  Тема 11: Электробезопасность. Защита от воздействия атмосферного электричества.  Тема 12. Безопасность функционирования автоматизированных и роботизированных производств  Тема 13. Профессиональные обязанности и обучение операторов технических систем и ИТР по безопасности и охране труда  Раздел 4 Чрезвычайные ситуации  Тема 14: Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени.  Тема 15: Управление безопасностью и защита населения и производственных объектов в чрезвычайных ситуациях.  Тема 16: Защита населения, производственных объектов и территорий в условиях чрезвычайных ситуаций.  Тема 17: Оказание первой помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях  Раздел 5 Управление безопасностью жизнедеятельности  Тема 18: Правовые и нормативно-технические основы управления безопасностью жизнедеятельности.  Тема 19: Организационные основы управления безопасностью жизнедеятельности (охраной труда).  Тема 20: Производственный травматизм и профессиональные заболевания на производстве.</p>
<p><b>Дисциплина «Физическая культура и спорт»</b>  <i>место дисциплины - базовая часть Блока 1. Дисциплины (модули)</i>  <i>трудоемкость - 2 ЗЕ/ 72 часа</i>  <i>форма промежуточной аттестации - зачет</i></p>	
<p><i>Цель освоения дисциплины</i></p>	<p>Формирование социально-личностных компетенций студентов, обеспечивающих целевое использование разнообразных средств физической культуры спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.</p>
<p><i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i></p>	<p>ОК-11  владение средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, готовностью к достижению должностного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.</p>
<p><i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i></p>	<p>Знать:  основы физической культуры и здорового образа жизни  Уметь:  использовать методы физического воспитания для достижения должного уровня физической подготовки для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.  Владеть:  системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование физических качеств.</p>
<p><i>Краткая характеристика</i></p>	<p>Раздел 1. Теоретический  1. Физическая культура как учебная дисциплина в вузе.</p>

<p>дисциплины (основные блоки и темы)</p>	<p>2. Биологические основы физической культуры. Раздел 2. Практический 1. Легкая атлетика 2. Атлетическая подготовка 3. Волейбол 4. Баскетбол 5. Гимнастика 6. Лыжная подготовка 7. Легкая атлетика</p>
<p>Дисциплина <b>«Математика»</b> место дисциплины – базовая часть Блока 1. Дисциплины (модули) трудоемкость - 14 ЗЕ/ 504 часов форма промежуточной аттестации – экзамен (1, 3 семестры), зачет (2 семестр)</p>	
<p>Цель освоения дисциплины</p>	<p>Формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций в сфере строительства, связанных с применением «бакалаврами-строителями» физико-математического аппарата для решения задач, возникающих в ходе их профессиональной деятельности и формирование компетенций в области решения математических задач из общеинженерных и специальных дисциплин специализации.</p>
<p>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</p>	<p>ОПК-2 способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования; ПК-5 способность проводить моделирование процессов и систем; ПК-24 способность обосновывать правильность выбранной модели, сопоставляя результаты экспериментальных данных и полученных решений.</p>
<p>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</p>	<p>Знать: основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии, теории дифференциальных уравнений, теории вероятностей и математической статистики, случайных процессов, статистического оценивания и проверки гипотез, статистических методов обработки экспериментальных данных, элементов теории функций комплексной переменной. методологию построения математических моделей с использованием уравнений, описывающих физические и механические процессы. фундаментальные основы высшей математики, включая алгебру, геометрию, математический анализ, теорию вероятностей и основы математической статистики. Уметь: применять математические методы при решении профессиональных задач повышенной сложности; применять модели и уравнения, описывающие процессы, происходящие со строительными конструкциями, для оценки надежности конструкций; использовать основные математические понятия при постановке эксперимента; обрабатывать эмпирические и экспериментальные данные. Владеть:</p>

	<p>методами построения математической модели профессиональных задач и содержательной интерпретации полученных результатов;</p> <p>терминологией и основными понятиями курса математики;</p> <p>первичными навыками и основными методами решения математических задач из дисциплин профессионального цикла и профильной направленности;</p> <p>навыками обработки эмпирических данных.</p>
<p><i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i></p>	<p>Раздел 1. Векторная и линейная алгебра.</p> <p>Раздел 2. Аналитическая геометрия.</p> <p>Раздел 3. Линейная алгебра.</p> <p>Раздел 4. Математический анализ и дифференциальное исчисление функций одной переменной.</p> <p>Раздел 5. Дифференциальное исчисление функции многих переменных.</p> <p>Раздел 6. Неопределенный и определенный интегралы.</p> <p>Раздел 7. Криволинейные интегралы и их связь с двойным интегралом.</p> <p>Раздел 8. Обыкновенные дифференциальные уравнения.</p> <p>Раздел 9. Система дифференциальных уравнений.</p> <p>Раздел 10. Числовые и функциональные (степенные) ряды.</p> <p>Раздел 11. Элементы теории вероятностей.</p> <p>Раздел 12. Математическая статистика.</p>
<p><b>Дисциплина «Информатика»</b>  <i>место дисциплины – базовая часть Блока 1. Дисциплины (модули)</i>  <i>трудоемкость - 6 ЗЕ/ 216 час</i>  <i>форма промежуточной аттестации – зачет(2 семестр), экзамен (3 семестр)</i></p>	
<p><i>Цель освоения дисциплины</i></p>	<p>Формирование у обучающихся компетенций в области информатики как фундаментальной науки о методах и средствах сбора, хранения, передачи, обработки, защиты информации и универсальном языке естественнонаучных, общетехнических и профессиональных дисциплин.</p>
<p><i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i></p>	<p>ОПК-1  владение широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий;</p> <p>ОПК-4  пониманием сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, соблюдение основных требований к информационной безопасности, в том числе защите государственной тайны.</p>
<p><i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i></p>	<p><b>Знать:</b>  основные информационные процессы и их реализацию с помощью компьютеров: обработка, хранение, поиск и передача информации; общий состав и структуру персональных компьютеров и вычислительных систем;</p> <p>социальные аспекты современных информационных процессов и технологий;</p> <p>законодательные, организационные, технические и программные средства защиты информации.</p> <p><b>Уметь:</b>  использовать прикладные программы для обработки информации, составления и оформления документов и презентаций.</p> <p>программировать на алгоритмических языках;</p> <p>применять технические и программные средства защиты информации.</p>



	<p>Владеть:</p> <p>навыками работы с компьютером как средством управления информацией;</p> <p>стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования;</p> <p>навыками соблюдения информационной безопасности.</p>
<p><i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i></p>	<p>Раздел 1. Информация и информатика. Основные понятия.</p> <p>Раздел 2. Аппаратные и программные средства реализации информационных процессов.</p> <p>Раздел 3. Основы программирования.</p> <p>Раздел 4. Основы алгоритмизации и моделирования.</p> <p>Раздел 5. Телекоммуникационные технологии и защита информации.</p>
<p><b>Дисциплина «Физика»</b>  <i>место дисциплины – базовая часть Блока 1. Дисциплины (модули)</i>  <i>трудоемкость - 6 ЗЕ/ 216 часов</i>  <i>форма аттестации – зачет – 1-ый семестр</i>  <i>форма аттестации – экзамен – 2-ой семестр</i></p>	
<p><i>Цель освоения дисциплины</i></p>	<p>Формирование у обучающихся компетенций в сфере современного естественнонаучного мировоззрения, необходимых для использования полученных знаний в дальнейшей профессиональной деятельности.</p>
<p><i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i></p>	<p>ОПК-2 Способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.</p> <p>ПК-23 Готовность участвовать в постановке и проведении экспериментальных исследований.</p>
<p><i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i></p>	<p>Знать:</p> <p>современные представления о природе основных физических явлений, о причинах их возникновения и взаимосвязи;</p> <p>основные законы физики, основные физические величины и физические константы, их определение, смысл, способы и единицы их измерения;</p> <p>основные методы физического исследования, возможности использования в профессиональной деятельности;</p> <p>основные физические законы и границы их применения, лежащие в основе современной техники и технологии;</p> <p>методы решения физических задач, соответствующих элементам профессиональной деятельности;</p> <p>назначение и принцип действия важнейших физических приборов и объектов профессиональной деятельности, средств измерений и контроля;</p> <p>Уметь:</p> <p>применять для описания явлений известные физические модели;</p> <p>применять знания о физических свойствах объектов и явлений в практической деятельности; использовать законы физики для решения прикладных задач; проводить физический эксперимент и анализировать результаты эксперимента, оценивать погрешности измерений.</p> <p>Владеть:</p>

	эксплуатации приборов и оборудования, и проведения физических измерений, обработки и интерпретации результатов измерений и методами оценки погрешности при проведении физического эксперимента при анализе и решении проблем профессиональной деятельности.
<i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i>	Раздел 1. Физические основы механики Раздел 2. Электричество и магнетизм Раздел 3. Колебания и волны Раздел 4. Оптика и строение атома. Раздел 5. Молекулярная физика. Термодинамика
<p>Дисциплина «<b>Химия</b>» место дисциплины - базовая часть Блока 1. дисциплины (модули) трудоемкость - 43Е/ 144 часа форма промежуточной аттестации - экзамен</p>	
<i>Цель освоения дисциплины</i>	Формирование у обучающихся компетенций познания в области химических наук, изучение фундаментальных основ химических превращений с целью обеспечения научного базиса для дальнейшей профессиональной подготовки.
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	ОПК-2 Способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i>	Знать: роль химии в изучении современных информационных систем и технологий; основные химические понятия и законы, объясняющие строение и химические свойства простых веществ и химических соединений; естественнонаучные основы разработки информационных систем. Уметь: составлять уравнения типовых химических реакций, проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям, делать прогноз о влиянии различных факторов на ход процессов; применять естественнонаучные законы в практической деятельности для разработки математического анализа и моделирования. Владеть: основными приемами проведения физико-химических измерений; методиками выполнения основных химических лабораторных операций; основами работы с учебной, научной и справочной литературой.
<i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i>	Раздел 1. Химия как наука. Строение атома, химическая связь. Химическая форма движения материи. Периодический закон и система химических элементов Д.И. Менделеева. Изменение свойств элементов в периодах и группах. Раздел 2. Закономерности протекания химических реакций. Химическая термодинамика и химическая кинетика. Химическое равновесие. Раздел 3. Растворы электролитов и неэлектролитов. Вода и растворы. Водородный потенциал среды. Гидролиз солей. Определение pH растворов. Раздел 4. Основы электрохимии. Электродные потенциалы. Металлы и их свойства. Электролиз расплавов и растворов электролитов.

	<p>Электролиз в промышленности. Коррозия металлов.  Раздел 5. Органические соединения. Реакции полимеризации и поликонденсации. Свойства органических веществ.</p>
<p><b>Дисциплина «Экология»</b>  <i>место дисциплины – базовая часть, Блока 1. Дисциплины (модули)</i>  <i>трудоемкость - 3 ЗЕ/ 108 часов</i>  <i>форма промежуточной аттестации – зачет</i></p>	
<i>Цель освоения дисциплины</i>	<p>формирование у студентов представлений о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности человека с экологическими требованиями сохранения качества окружающей среды.</p>
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	<p>ОПК-6  Способность выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи  ПК-8  способностью проводить расчет обеспечения условий безопасной жизнедеятельности</p>
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i>	<p><b>Знать:</b>  основные положения учения о биосфере, законы воздействия абиотических и биотических факторов на организмы, критерии качества окружающей среды;  глобальные экологические проблемы современности, их причины, пути решения;  принципы охраны биосферы от загрязнения и рационального использования природных ресурсов, технику и технологии защиты компонентов окружающей среды.  <b>Уметь:</b>  выявить естественнонаучную сущность экологических проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности;  логически и последовательно решать задачи, связанные с природоохранными мероприятиями и технологиями;  применять законы и нормативные документы для решения экологических задач.  <b>Владеть:</b>  знаниями об экологической безопасности, методах снижения степени негативного воздействия деятельности человека на биосферу;  навыками привлечения для решения экологических задач соответствующих информационных технологий;  навыками оценки качества окружающей среды и ее изменения под воздействием техногенной деятельности человека.</p>
<i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i>	<p>Блок 1. Основы общей экологии  Раздел 1. Биосфера и человек  Раздел 2. Природоохранная политика  Блок 2. Защита окружающей среды  Раздел 3. Инженерные методы и средства защиты окружающей среды</p>
<p><b>Дисциплина «Теория информационных процессов и систем»</b>  <i>место дисциплины – базовая часть, Блока 1. Дисциплины (модули)</i>  <i>трудоемкость - 5 ЗЕ/ 180 часов</i>  <i>форма промежуточной аттестации – зачет, курсовой проект</i></p>	

<i>Цель освоения дисциплины</i>	Формирование у обучающихся компетенций в области теоретических основ информационных процессов сбора, передачи, обработки, хранения и вывода информации.
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	<p>ОПК-6 способность выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи</p> <p>ПК-5 способность проводить моделирование процессов и систем</p> <p>ПК-6 способность оценивать надежность и качество функционирования объекта проектирования</p>
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i>	<p>Знать: методику проведения моделирования; методику оценки надежности; принципы выбора и оценивания способов реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи</p> <p>Уметь: выбирать и оценивать способы реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи, выполнять операции по организации проведения моделирования; выполнять операции по расчету надежности информационных систем; осуществлять сбор информации</p> <p>Владеть: навыками выбора и оценивания способов реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи, методикой проведения моделирования; методикой сбора информации для проведения моделирования; методикой оценки надежности информационных систем; методикой сбора информации при внедрении и эксплуатации информационных систем; методикой подготовки документации, презентаций, докладов освоения информационных технологий при внедрении и эксплуатации информационных систем</p>
<i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i>	<p>Раздел 1. Основные задачи теории систем.</p> <p>Раздел 2. Характеристики информационных процессов и систем.</p> <p>Раздел 3. Системный анализ.</p> <p>Раздел 4. Базовые информационные процессы получения, передачи, обработки и представления информации.</p> <p>Раздел 5. Методология проектирования информационных систем.</p> <p>Раздел 6. Тенденции развития информационных систем.</p>
<p><b>Дисциплина «Информационные технологии»</b>  <i>место дисциплины – базовая часть, Блока 1. Дисциплины (модули)</i>  <i>трудоемкость - 5 ЗЕ/ 180 часа</i>  <i>форма промежуточной аттестации – экзамен</i></p>	
<i>Цель освоения дисциплины</i>	формирование у обучающихся компетенций в области современных информационных технологий, информационной культуры, ориентация на творческое и профессиональное использование современных достижений компьютерных технологий в будущей профессиональной деятельности
<i>Компетенции, формируемые в</i>	ОК-4 понимание социальной значимости своей будущей профессии,

<i>результате освоения дисциплины</i>	<p>обладание высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности;</p> <p>ОПК-4</p> <p>понимание сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, соблюдение основных требований к информационной безопасности, в том числе защите государственной тайны.</p>
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i>	<p>Знать:</p> <p>стратегию перехода от индустриального общества к информационному обществу;</p> <p>сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, основные требования к информационной безопасности, в том числе защите государственной тайны.</p> <p>Уметь:</p> <p>применять базовые информационные технологии при разработке электронных публикаций и презентаций;</p> <p>использовать информационные технологии защиты информации.</p> <p>Владеть:</p> <p>компьютером на уровне пользователя;</p> <p>средствами антивирусной защиты.</p>
<i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i>	<p>Раздел 1. Информационные технологии как система</p> <p><i>Тема 1:</i> ИТ как составная часть информатики</p> <p><i>Тема 2:</i> Базовые информационные процессы</p> <p><i>Тема 3:</i> Классификация ИТ</p> <p>Раздел 2. Базовые информационные технологии</p> <p><i>Тема 4:</i> Мультимедиа-технологии</p> <p><i>Тема 5:</i> Телекоммуникационные технологии</p> <p><i>Тема 6:</i> Case-технологии</p> <p><i>Тема 7:</i> Технологии защиты информации</p> <p><i>Тема 8:</i> Геоинформационные технологии</p> <p><i>Тема 9:</i> Технологии искусственного интеллекта</p> <p>Раздел 3. Прикладные информационные технологии</p> <p><i>Тема 10:</i> Информационные технологии в автоматизации проектирования</p> <p><i>Тема 11:</i> Информационные технологии в организации управления</p> <p><i>Тема 12:</i> Информационные технологии в промышленности и экономике</p> <p><i>Тема 13:</i> Информационные технологии в образовании</p> <p><i>Тема 14:</i> Информационные технологии построения систем</p> <p><i>Тема 15:</i> Инструментальная база ИТ</p> <p>Раздел 4. Информационное общество.</p> <p><i>Тема 16:</i> Возникновение и этапы становления ИТ</p> <p><i>Тема 17:</i> Понятие информатизации</p> <p><i>Тема 18:</i> Стратегия перехода к информационному обществу</p>
<p><b>Дисциплина «Архитектура информационных систем»</b>  <i>место дисциплины – базовая часть, Блока 1. Дисциплины (модули)</i>  <i>трудоемкость - 5 ЗЕ/ 180 часов</i>  <i>форма промежуточной аттестации – экзамен</i></p>	
<i>Цель освоения дисциплины</i>	<p>Формирование и углубление уровня освоения у обучающихся компетенции в сфере Информационных технологий.</p>
<i>Компетенции, формируемые в результате</i>	<p>ОПК-3</p> <p>способность применять основные приемы и законы создания и чтения чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам</p>

освоения дисциплины	информационных систем ОПК-6 способность выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно, или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи.
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины	Знать: процессы и методы взаимодействия с информацией, осуществляемые с применением устройств вычислительной техники, а также средства телекоммуникации; принципы выбора и оценивания способов реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи. Уметь: формулировать задачи информационных технологий; характеризовать инструментальную базу информационных технологий; выбирать и оценивать способы реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи. Владеть: навыками использования основных законов естественнонаучных дисциплин и современными информационно-коммуникационными технологиями в профессиональной деятельности; навыками выбора и оценивания способов реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи.
Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)	Раздел 1. Введение в дисциплину. Поколения ЭВМ. Кодирование информации. Логические основы ЭВМ. Раздел 2. Базовые представления об архитектуре ЭВМ. Процессор. Системы памяти. Интерфейсы. Раздел 3. Вычислительные системы. Раздел 4. Компьютерные сети.
<p><b>Дисциплина «Технология программирования»</b>  <i>место дисциплины – базовая часть Блока 1. Дисциплины (модули)</i>  <i>трудоемкость - 6 ЗЕ/ 216 часов</i>  <i>форма промежуточной аттестации – зачет (4 семестр) / экзамен(5 семестр)</i></p>	
Цель освоения дисциплины	Формирование у обучающихся компетенций в области современных технологий разработки программных средств
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ОПК-1 владение широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий; ПК-4 способность проводить выбор исходных данных для проектирования; ПК-10 способность разрабатывать, согласовывать и выпускать все виды проектной документации.
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения	Знать: современные технологии программирования; состав и структуру исходных данных для разработки программных средств; состав и структуру проектной документации по разработке

<p>дисциплины</p>	<p>программных средств.  Уметь:  разрабатывать программы на языке С#;  проводить выбор исходных данных для разработки программных средств;  разрабатывать, согласовывать и выпускать все виды проектной документации по разработке программных средств.  Владеть:  широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий;  навыками объектно-ориентированного программирования;  навыками работы в открытой среде разработки Visual Studio.</p>
<p>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</p>	<p>Раздел 1  Тема 1: Открытая среда разработки Visual Studio.  Тема 2: Система типов.  Тема 3: Основные операторы.  Тема 4: Массивы.  Тема 5: Работа со строковыми и символьными данными.  Тема 6: Процедуры и функции.  Тема 7: Работа с файлами и папками  Тема 8: Обработка исключений.  Тема 9: Windows-приложений.  Раздел 2  Тема 10: Классы в С#.  Тема 11: Разновидности классов.  Тема 12: Классы с событиями.  Раздел 3  Тема 13: Программное средство (ПС).  Тема 14: Разработка внешнего описания ПС.  Тема 15: Выбор исходных данных при разработке ПС.  Тема 16: Конструирование ПС.  Тема 17: Кодирование ПС.  Тема 18: Состав и структура проектной документации при разработке ПС.</p>
<p><b>Дисциплина «Управление данными»</b>  <i>место дисциплины – базовая часть, Блока 1. Дисциплины (модули)</i>  <i>трудоемкость - 5 ЗЕ/ 180 часа</i>  <i>форма промежуточной аттестации – зачет (5 семестр) / экзамен (6 семестр)</i></p>	
<p>Цель освоения дисциплины</p>	<p>Формирование у обучающихся компетенций в области управления базами данных (СУБД), использовании средств и возможностей современных СУБД в части организации данных на логическом и физическом уровне</p>
<p>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</p>	<p>ОПК-6  Способность выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи.  ПК-9  Способность проводить расчет экономической эффективности.</p>
<p>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе</p>	<p>Знать:  принципы выбора и оценивания способов реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи;</p>

<p><i>освоения дисциплины</i></p>	<p>методику и способы оптимизации производственных затрат при внедрении СУБД, автоматизации процессов.</p> <p>Уметь:</p> <p>выбирать и оценивать способы реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи;</p> <p>проводить расчет экономической эффективности внедрения систем управления базами данных;</p> <p>Владеть:</p> <p>навыками выбора и оценивания способов реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи;</p> <p>инструментальными средствами СУБД.</p>
<p><i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i></p>	<p>Раздел 1. Системы управления базами данных.</p> <p>Раздел 2. Моделирование данных.</p> <p>Раздел 3. Администрирование баз данных.</p> <p>Раздел 4. Работа с Datawarehouse (Хранилищем данных).</p> <p>Раздел 5. Извлечение, преобразование и загрузка данных, анализ данных.</p> <p>Раздел 6. Добыча данных.</p> <p>Раздел 7. Обеспечение качества данных, защита данных.</p> <p>Раздел 8. Управление метаданными (репозиториями или архивами данных и их управление), архитектура данных.</p>
<p><b>Дисциплина «Технологии обработки информации»</b>  <i>место дисциплины – базовая часть Блока 1. Дисциплины (модули)</i>  <i>трудоемкость - 5 ЗЕ/ 180 часа</i>  <i>форма промежуточной аттестации – экзамен</i></p>	
<p><i>Цель освоения дисциплины</i></p>	<p>Формирование у обучающихся компетенции в области обработки разных видов информации</p>
<p><i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i></p>	<p>ОПК-5  способность использовать современные компьютерные технологии поиска информации для решения поставленной задачи, критического анализа этой информации и обоснования принятых идей и подходов к решению.</p> <p>ПК-22  способность проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования.</p>
<p><i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i></p>	<p>Знать:</p> <p>современные компьютерные технологии поиска информации;</p> <p>виды информации, методы ее сбора и анализа.</p> <p>Уметь:</p> <p>использовать современные компьютерные технологии поиска информации для решения поставленной задачи, критического анализа этой информации и обоснования принятых идей и подходов к решению;</p> <p>проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования.</p> <p>Владеть:</p> <p>программными средствами поиска информации;</p> <p>компьютерными средствами обработки информации.</p>
<p><i>Краткая</i></p>	<p>Раздел 1  Тема 1: Понятие информации</p>



<p><i>характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i></p>	<p>Тема 2: Сбор и анализ научно-технической информации  Тема 3: Обработка информации  Тема 4: Поиск информации  Раздел 2  Тема 5: Обработки текстовой информации  Тема 6: Обработка числовой информации  Тема 7: Обработка изображений  Тема 8: Обработка звука  Тема 9: Обработка видео информации  Раздел 3  Тема 10: Пакетный режим обработки документов Word  Тема 11: Автоматизация создания презентаций  Тема 12: Программирование баз данных  Тема 13: Объект Recordset  Тема 14: Объект Command  Тема 15: Объект DoCmd  Раздел 4  Тема 16: От переработки данных к анализу  Тема 17: OLAP-технологии  Тема 18: Технология интеллектуального поиска и анализа данных</p>
<p align="center"><b>Дисциплина «Интеллектуальные системы и технологии»</b>  место дисциплины – базовая часть Блока 1. Дисциплины (модули)  трудоёмкость - 5 ЗЕ/ 180 часов  форма промежуточной аттестации – зачёт, курсовая работа</p>	
<p><i>Цель освоения дисциплины</i></p>	<p>формирование у обучающихся компетенций в области информационных технологий, информатизации и защиты информации, понимания значимости сохранения тайны и конфиденциальности информации. Формирование практических навыков по решению задач в области информационных технологий, включая применение моделей интеллектуальных информационных систем, поиск и анализ информации, выбор подхода для решения таких задач.</p>
<p><i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i></p>	<p>ОПК-1  владение широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий.  ОПК-4  понимание сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, соблюдение основных требований к информационной безопасности, в том числе защите государственной тайны.  ОПК-5  способность использовать современные компьютерные технологии поиска информации для решения поставленной задачи, критического анализа этой информации и обоснования принятых идей и подходов к решению.</p>
<p><i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i></p>	<p>Знать:  основные подходы к решению задач в области информационных технологий и классификацию таких задач;  понятие информационного общества, значение информационной безопасности для развития информационного общества, принципы соблюдения тайны информации;  подходы к поиску и анализу информации с использованием</p>

	<p>компьютерных технологий.</p> <p>Уметь:  решать практические задачи разных категорий в области информационных систем и технологий;  формировать требования к защите информации, соблюдать тайну информации, обеспечивать информационную безопасность в информационном обществе;  использовать современные компьютерные технологии при поиске информации для решения практических задач, критически анализировать полученную информацию, принимать решения на основе анализа информации.</p> <p>Владеть:  широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных технологий и систем;  навыками соблюдения основных требований к информационной безопасности, в том числе к защите государственной тайны;  компьютерными технологиями поиска информации для решения практических задач и навыками принятия решения на основе критического анализа полученной информации.</p>
<p><i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i></p>	<p>Раздел 1. Роль и место ИИС в процессе решения трудно формализуемых задач. Задачи предметной области и методы их решения. Знания. Выявление и представление знаний.</p> <p>Раздел 2. Архитектура ИИС. Структурная схема ИИС. Модель предметной области. Обеспечивающая часть ИИС. Понятие интеллектуальной информационной технологии. Классификация интеллектуальных информационных технологий.</p> <p>Раздел 3. Технологии адаптации предметно-ориентированных ИИС. Требования к надежности и эффективности ИИС в области применения. Методы научных исследований по теории, технологии разработки и эксплуатации ИИС.</p> <p>Раздел 4. Принципы обеспечения информационной безопасности, последствия несоблюдения тайны информации. Информационное общество.</p> <p>Раздел 5. Задачи в области информационных систем и технологий. Классификации задач и подходы к их решению.</p> <p>Раздел 6. Постановка и решение задач, связанных с организацией диалога между человеком и ИИС. Выбор интерфейсных средств при построении сложных предметно-ориентированных ИИС.</p> <p>Раздел 7. Перспективные информационные технологии проектирования, создания, поиска информации, анализа и сопровождения ИИС.</p> <p>Раздел 8. Критический анализ информации. Принятие решения. Применение модели искусственного интеллекта и иных современных информационных систем для поиска, анализа информации и принятия решения.</p>
<p><b>Дисциплина «Инструментальные средства информационных систем»</b>  <i>место дисциплины – базовая часть Блока 1. Дисциплины (модули)</i>  <i>трудоемкость - 7 ЗЕ/ 252 часа</i>  <i>форма промежуточной аттестации – зачеты (7,8 семестры), курсовая работа</i></p>	
<p><i>Цель освоения дисциплины</i></p>	<p>формирование у обучающихся компетенций в области проектирования, развертывания и эксплуатации информационных систем</p>

<p><i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i></p>	<p>ОПК-6 способность выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи;</p> <p>ПК-1 способность проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей;</p> <p>ПК-26 способность оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях.</p>
<p><i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i></p>	<p>Знать: состав и структуру информационных систем; цели и задачи предпроектного обследования объекта проектирования; принципы системного анализа предметной области, их взаимосвязей; правила оформления презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов.</p> <p>Уметь: выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи; проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей; оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях.</p> <p>Владеть: базовыми инструментальными средствами информационных систем; навыками проектирования информационных систем на основе ASP.NET; программными средствами подготовки документов и презентаций.</p>
<p><i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i></p>	<p>Раздел 1 Тема 1: Этапы создания информационных систем Тема 2: Предпроектное обследование объекта автоматизации Тема 3: Оформление рабочих результатов Тема 4: Базовые инструментальные средства информационных систем</p> <p>Раздел 2 Тема 5: Назначение и функции ОС Тема 6: Классификация ОС Тема 7: Средства ОС для управления процессами и потоками в информационных системах Тема 8: Средства ОС для управления памятью Тема 9: Средства ОС для управления вводом/выводом и файлами Тема 10: Организация операционной системы Тема 11: Концепция современных ОС Тема 12: Обзор современных ОС</p> <p>Раздел 3 Тема 13: Языки программирования Тема 14: Трансляторы Тема 15: Макроязыки и макропроцессоры Тема 16: Процедурный подход Тема 17: Объектный подход Тема 18: Компонентный подход</p>

	<p>Тема 19: Объектная модель Word  Тема 20: Объектная модель Excel  Тема 21: Объектная модель PowerPoint  Раздел 4  Тема 22: Открытая среда разработки Visual Studio  Тема 23: Структура Web-приложений на основе ASP.NET  Тема 24: Принципы работы в Visual Studio .NET  Раздел 5  Тема 25: Программирование баз данных  Тема 26: Модули Access  Тема 27: Использование баз данных в web-приложениях  Тема 28: Выполнение команд над наборами данных  Тема 29: Отсоединенные наборы данных  Тема 30: Привязка и отображение данных</p>
<p>Дисциплина <b>«Инфокоммуникационные системы и сети»</b>  место дисциплины – базовая часть Блока I. Дисциплины (модули)  трудоемкость - 6 ЗЕ/ 216 часов  форма промежуточной аттестации – зачёт</p>	
Цель освоения дисциплины	Формирование у обучающихся компетенций в области инфокоммуникационных систем, в частности для решения практических задач в области информационных систем и технологий, а также формирование компетенций по выбору и оценке способов реализации информационных систем и устройств.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>ОПК-1  владением широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий.</p> <p>ОПК-6  способность выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств(программно-, аппаратно-, или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи.</p>
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины	<p>Знать:  основные подходы к решению практических задач в области информационных систем и технологий;  методы выбора и оценки способа реализации информационных систем и устройств для решения поставленной задачи;</p> <p>Уметь:  решать практические задачи в области информационных систем и технологий;  выбирать и оценивать способы реализации информационных систем и устройств для решения поставленной задачи;</p> <p>Владеть:  Широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий;  Широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для реализации информационных систем и устройств для решения поставленной задачи.</p>
Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)	<p>Раздел 1. Основы организации локальных вычислительных сетей.  Раздел 2. Технические средства построения информационных сетей.  Раздел 3. Протоколы в информационных сетях как основа системного сетевого программного обеспечения, уровни.</p>

<p><b>Дисциплина «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий»</b></p> <p><i>Место дисциплины – базовая часть Блока 1. Дисциплины (модули)</i></p> <p><i>трудоемкость - 7 ЗЕ/ 252 часа</i></p> <p><i>форма промежуточной аттестации – зачет (5 семестр,) экзамен (6 семестр)</i></p>	
<p><i>Цель освоения дисциплины</i></p>	<p>Формирование компетенций о современных методах и средствах разработки информационных систем и технологий, навыков использования современных методов и средств системного анализа информационных процессов и принятия решений в информационных системах, информационных технологий при разработке информационных систем, моделирования при исследовании и проектировании информационных систем, разработки алгоритмов и программ.</p>
<p><i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i></p>	<p>ОПК-6 способность выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно-или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи</p> <p>ПК-2 способность проводить техническое проектирование</p> <p>ПК-3 способность проводить рабочее проектирование</p> <p>ПК-7 способность осуществлять сертификацию проекта по стандартам качества</p> <p>ПК-24 способность обосновывать правильность выбранной модели, сопоставляя результаты экспериментальных данных и полученных решений</p> <p>ПК-25 способность использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований</p>
<p><i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i></p>	<p>Знать:</p> <p>принципы моделирования, классификацию способов представления моделей систем;</p> <p>приемы, методы, способы формализации объектов, процессов, явлений и реализацию их на компьютере; достоинства и недостатки различных способов представления моделей систем; разработку алгоритмов фиксации и обработки результатов моделирования систем; способы планирования машинных экспериментов с моделями.</p> <p>классификацию информационных систем, структуры, конфигурации информационных систем, общую характеристику процесса проектирования информационных систем; модели и структуры информационных сетей; теоретические основы современных информационных сетей, основные этапы, методологию, технологию и средства проектирования информационных систем; модели, методы, стандарты и инструменты интеграции при построении и сопровождении корпоративных информационных систем.</p> <p>классификацию информационных систем, структуры, конфигурации информационных систем; общую характеристику процесса проектирования информационных систем; технологию и средства проектирования информационных систем.</p> <p>методы, модели и современные инструментальные средства</p>

	<p>исследования для оценки и обеспечения надежности и качества информационных систем, основы разработки средств обнаружения, локализации, и восстановления отказавших элементов информационных систем; процесс сертификации информационных систем; существующие стандарты.</p> <p>методологию определения целей и задач проведения экспериментальных исследований.</p> <p>принципы моделирования, классификацию способов представления моделей систем;</p> <p>приемы, методы, способы формализации объектов, процессов, явлений и реализацию их на компьютере; достоинства и недостатки различных способов представления моделей систем; разработку алгоритмов фиксации и обработки результатов моделирования систем; способы планирования машинных экспериментов с моделями.</p> <p>Уметь:</p> <p>выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств.</p> <p>использовать архитектурные и детализированные решения при проектировании систем; проводить выбор исходных данных для проектирования информационных систем, проводить сборку информационной системы из готовых компонентов, адаптировать приложения к изменяющимся условиям функционирования.</p> <p>классификацию информационных систем, структуры, конфигурации информационных систем; общую характеристику процесса проектирования информационных систем; технологию и средства проектирования информационных систем.</p> <p>проводить работы по сертификации информационных систем; готовить документацию по результатам сертификации.</p> <p>проводить экспериментальные исследований, применять методы планирования экспериментов, анализировать результаты экспериментальных исследований.</p> <p>использовать технологии моделирования;</p> <p>представлять модель в математическом и алгоритмическом виде;</p> <p>оценивать качество модели;</p> <p>показывать теоретические основания модели.</p> <p>Владеть:</p> <p>программными и аппаратными средствами проектирования, реализации и сопровождения информационных систем.</p> <p>моделями и средствами разработки архитектуры информационных систем; технологиями построения и сопровождения инфокоммуникационных систем и сетей.</p> <p>моделями и средствами разработки архитектуры информационных систем; методами и средствами проектирования, модернизации и модификации информационных систем.</p> <p>инструментальными средствами подготовки документации.</p> <p>современными инструментальными средствами планирования экспериментов и анализа их результатов.</p> <p>построением имитационных моделей информационных процессов; получением концептуальных моделей систем; построением моделирующих алгоритмов.</p>
<p><i>Краткая характеристика дисциплины</i></p>	<p>Раздел 1. Цели и задачи курса. Введение в методологию и средства проектирования информационных систем (ИС). Модели проектирования ИС: «водопад» (каскадная модель), спиральная модель,</p>

<i>(основные блоки и темы)</i>	<p>Agile/Scrum.</p> <p>Раздел 2. Разработка требований. Видение проекта, бизнес-требования, функциональные и нефункциональные требования.</p> <p>Раздел 3. Разработка документации. Высокоуровневый (HLD), среднеуровневый (MLD), низкоуровневый (LLD) дизайн.</p> <p>Раздел 4. Унифицированный язык моделирования UML.</p> <p>Раздел 5. Шаблоны проектирования (Enterprise Design Patterns).</p> <p>Раздел 6. Основные принципы разработки ИС: принцип единственной ответственности, открытости/закрытости, принцип инверсии зависимостей.</p>
<p><b>Дисциплина «Правоведение. Основы законодательства в строительстве»</b>  <i>место дисциплины – базовая часть, Блока 1. Дисциплины (модули)</i>  <i>трудоемкость - 3 ЗЕ/ 108 часа.</i>  <i>форма промежуточной аттестации –зачет</i></p>	
<i>Цель освоения дисциплины</i>	<p>формирование уровня освоения у обучающихся компетенции по основам законодательства в строительстве и способности использовать правовые знания в различных сферах жизнедеятельности ...</p>
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	<p>ОК-9</p> <p>знание своих прав и обязанностей как гражданина своей страны, способность использовать действующее законодательство и другие правовые документы в своей деятельности, демонстрировать готовность и стремление к совершенствованию и развитию общества на принципах гуманизма, свободы и демократии.</p>
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i>	<p><b>Знать:</b>  свои гражданские права и обязанности;  правовые основы и систему законодательства российской федерации в сфере профессиональной деятельности.</p> <p><b>Уметь:</b>  использовать действующее законодательство и другие правовые документы РФ в профессиональной деятельности;  демонстрировать готовность и стремление к совершенствованию и развитию общества.</p> <p><b>Владеть:</b>  навыками самостоятельного изучения законодательства, научно-практической литературы и правоохранительной практики;  нормативно-правовой базой основных отраслей российского права, в том числе в области информационной безопасности объектов различного назначения</p>

<p><i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i></p>	<p>Раздел 1. Теория государства и права.  1. Государство: понятие, признаки, функции. Форма государственного правления, устройства, политического и государственного режима.  2. Происхождение и сущность права. Понятие права и его принципы. Место и функции права в системе социальных норм  3. Норма права и нормативно-правовой акт Структура и виды правовых норм. Толкование норм права.  4. Источники российского права  5. Законы и подзаконные акты  6. Система российского права  7. Правомерное поведение и правонарушение. Состав и виды правонарушений. Юридическая ответственность: понятие, основание, виды права и отрасли права  8. Законность и правопорядок и их значение для жизни современного общества  Раздел 2. Отрасли права  9. Основы конституционного права  10. Основы гражданского права  11. Основы семейного права  12. Основы административного права.  13. Основы трудового права  14. Основы уголовного права  15. Экологическое право  16. Информационное право.  Раздел 3. Правовые основы профессиональной деятельности  17. Правовое регулирование управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и информационной безопасности  18. Нормативные правовые акты федерального государственного надзора в области информационной безопасности</p>
<p><b>Дисциплина «Управление информационными проектами и ресурсами»</b>  <i>место дисциплины - вариативная часть Блока 1. Дисциплины (модули)</i>  <i>трудоемкость - 2 ЗЕ/ 72 часа</i>  <i>форма промежуточной аттестации - зачет</i></p>	
<p><i>Цель освоения дисциплины</i></p>	<p>Формирование и развитие теоретических знаний и практических компетенций по использованию методологии управления информационными проектами и расчета экономической эффективности проектных решений</p>
<p><i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i></p>	<p>ПК-9  способность проводить расчет экономической эффективности</p>
<p><i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i></p>	<p>Знать:  программных продуктах, применяемых при выполнении расчетов экономической эффективности  Уметь:  выбирать программные продукты для проведения расчетов на различных этапах проведения расчетов по экономической эффективности;  Владеть:  использования персональных компьютеров в процессе выполнения расчетов экономической эффективности: методиками работы в</p>



	различных программных продуктах.
<i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i>	Раздел 1. Введение в управление информационными проектами и ресурсами. Раздел 2. Исследование инвестиционных возможностей. Раздел 3. Анализ, учет и моделирование проектных рисков. Раздел 4. Расчет показателей эффективности информационным проектом. Раздел 5. Использование программных продуктов при выполнении расчетов экономической эффективности информационных проектов.
<p><b>Дисциплина «Экономика»</b>  <i>место дисциплины – вариативная часть Блока 1. Дисциплины (модули)</i>  <i>трудоемкость - 3 ЗЕ / 108 час.</i>  <i>форма промежуточной аттестации – зачет</i></p>	
Цель освоения дисциплины	формирование у обучающихся компетенций в области использования экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности, а также в проведении анализа экономической эффективности работы производственного подразделения
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-9 способностью проводить расчет экономической эффективности
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины	Знать: законы, условия, факторы функционирования экономики; содержание и методы расчёта показателей, характеризующих экономическую эффективность Уметь: анализировать деятельность экономических субъектов в различных рыночных условиях Владеть: навыками работы с научной, методической, специальной литературой и нормативно-правовыми документами; методами анализа эффективности использования факторов производства
Краткая характеристика дисциплины	Раздел 1. Введение в курс Раздел 2. Микроэкономика Раздел 3. Макроэкономика Раздел 4. Международная экономика
<p><b>Дисциплина «Инженерная геодезия»</b>  <i>место дисциплины – вариативная часть Блока 1. Дисциплины (модули)</i>  <i>трудоемкость - 3 ЗЕ/ 108 часов</i>  <i>форма промежуточной аттестации – зачет</i></p>	
Цель освоения дисциплины	формирование у обучающихся компетенций в области проведения инженерно-геодезических изысканий. Изучение современных методов геодезических работ при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений. Приобретение теоретических и практических знаний, необходимых при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений. Ознакомление и работа с современными геодезическими приборами и технологиями, которые используются при производстве измерений и их обработке,

	построении геодезических сетей и производстве съемок. Изучение состава и организации геодезических работ при изысканиях зданий и сооружений на этапах проектирования.
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	ПК-1 способность проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i>	Знать: основные нормативные документы, которые используются в области инженерно-геодезических изысканий; состав и технологию инженерно-геодезических изысканий. Уметь: выбирать конкретные данные и информацию перед производством инженерно-геодезических работ; использовать имеющиеся топографические материалы для решения различных инженерно-геодезических задач. Владеть: методами проведения инженерно-геодезических изысканий; методикой проведения топографических съемок и оформления полевых журналов измерений и топографических материалов; методами и программными продуктами при оформлении отчетов по инженерно-геодезическим изысканиям.
<i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i>	Раздел 1 Общие сведения: <i>Тема 1:</i> Предмет геодезии. Инженерная геодезия и ее задачи. Организация геодезической службы в стране. <i>Тема 2:</i> Понятие о фигуре и размерах Земли. Системы координат и высот, принятые в геодезии. <i>Тема 3:</i> Ориентирование линий. Сущность прямой и обратной геодезических задач. Раздел 2 План и карта. <i>Тема 4:</i> План и карта, их сходство и различие. Масштабы карт и планов. Условные знаки карт и планов. <i>Тема 5:</i> Рельеф местности и его изображение на катах и планах. Измерение площадей. Номенклатура карт и планов. Раздел 3. Геодезические измерения. <i>Тема 6:</i> Общие сведения об измерениях. Основные понятия о системе допусков. Угловые измерения. <i>Тема 7:</i> Нивелирование. <i>Тема 8:</i> Измерения линий. Раздел 4. Геодезические сети и съемки. <i>Тема 9:</i> Сущность государственных геодезических сетей. Сущность съемочного обоснования на строительной площадке. Сущность и виды топографических съемок.
<p>Дисциплина «<b>Дополнительные главы математики</b>»  место дисциплины – вариативная часть Блока 1. Дисциплины (модули)  трудоемкость - 7 ЗЕ/ 252 часов  форма промежуточной аттестации – зачет (3 семестр), экзамен (4 семестр)</p>	
<i>Цель освоения дисциплины</i>	формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций в сфере строительства, связанных с применением «бакалаврами-строителями» физико-математического аппарата для решения задач,

	возникающих в ходе их профессиональной деятельности и формирование компетенций в области решения математических задач из общеинженерных и специальных дисциплин специализации и способностей исследовать, разрабатывать, внедрять и сопровождать информационные технологии и системы.
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	ОПК-1 владение широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий; ОПК-2 способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования; ПК-24 способность обосновывать правильность выбранной модели, сопоставляя результаты экспериментальных данных и полученных решений.
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i>	Знать: основные понятия и методы элементов математической логики, теории графов, комбинаторики, теории вероятностей; основные понятия и методы математического анализа, элементов теории уравнений математической физики, элементов теории функций комплексной переменной; фундаментальные основы высшей математики, включая алгебру, геометрию, математический анализ, теорию вероятностей и основы математической статистики. Уметь: применять модели и уравнения, описывающие процессы, происходящие со строительными конструкциями, для оценки надежности конструкций; применять математические методы при решении профессиональных задач повышенной сложности; использовать основные математические понятия при постановке эксперимента; обрабатывать эмпирические и экспериментальные данные. Владеть: методами построения математической модели профессиональных задач и содержательной интерпретации полученных результатов; терминологией и основными понятиями курса математики; первичными навыками и основными методами решения математических задач из дисциплин профессионального цикла и профильной направленности; навыками обработки эмпирических данных.
<i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i>	Раздел 1. Ряды Фурье. Элементы уравнений математической физики. Раздел 2. Элементы теории функции комплексного переменного. Раздел 3. Математическая логика. Раздел 4. Дискретная математика. Графы. Раздел 5. Дискретная математика. Комбинаторика.
<p><b>Дисциплина «Техническая механика»</b> место дисциплины – вариативная часть Блока I Дисциплины (модули)</p>	

<p><i>трудоемкость - 6 ЗЕ/ 216 часа</i>  <i>форма промежуточной аттестации – зачет (3 семестр), экзамен (4 семестр)</i></p>	
Цель освоения дисциплины	формирование у обучающихся компетенций по анализу и численной оценке прочности, жесткости и устойчивости конструкций и их отдельных элементов при различных воздействиях
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-4 способностью проводить выбор исходных данных для проектирования
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины	Знать: основные типы опор систем, типы простых сооружений; принцип освобождения от связей; методы перехода от реальной конструкции к расчетной схеме, методы определения усилий в элементах конструкций. Уметь: формировать расчетную схему сооружения и ее математическую модель; проводить кинематический анализ сооружений; рассчитывать плоские стержневые и рамно-балочные системы на неподвижную и подвижную нагрузки. Владеть: методами расчета статически определимых систем на неподвижную и подвижную нагрузки; методами расчета статически неопределимых систем; навыками подготовки исходных данных и обработки результатов расчета сооружений при использовании компьютерных программ.
Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)	Раздел 1. Теоретическая механика. Основные понятия и определения статики. Основные теоремы статики. Равновесие несвободного абсолютно твердого тела. Объемные и поверхностные силы. Введение в кинематику. Введение в динамику. Раздел 2. Сопротивление материалов. Основные понятия сопротивления материалов. Геометрические характеристики поперечного сечения бруса. Центральное растяжение (сжатие) стержня. Сдвиг. Плоский прямой изгиб балки. Кручение. Устойчивость сжатых стержней. Динамические нагрузки. Сложное сопротивление. Раздел 3. Строительная механика. Основные понятия и определения в строительной механике. Расчет статически определимых систем на постоянную нагрузку. Расчет статически определимых систем на подвижную нагрузку. Определение перемещений в упругих системах. Расчет статически неопределимых систем. Полная система уравнений строительной механики.
<p><b>Дисциплина «Информационная теория управления»</b>  <i>место дисциплины – вариативная часть Блока 1. Дисциплины (модули)</i>  <i>трудоемкость - 4 ЗЕ/144 часа</i>  <i>форма промежуточной аттестации – экзамен</i></p>	
Цель освоения дисциплины	Формирование у студентов компетенций в области автоматического контроля технологических параметров, автоматического регулирования и управления строительными машинами и процессами в производстве

	строительных материалов.
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	ПК-5: Способность проводить моделирование процессов и систем
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i>	Знать: принципы действия различных измерительных преобразователей (датчиков) основных технологических параметров; уметь применять основные измерительные схемы для измерения технологических параметров (физических величин); овладеть теорией автоматического регулирования и управления для применения в области автоматизации производства стройматериалов и машин, в области информационных систем и технологий в строительстве; овладеть навыками моделирования процессов и систем на уровне структурных и функциональных схем автоматизации.
<i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i>	Раздел 1. Автоматический контроль технологических параметров. Раздел 2. Теория автоматического регулирования и управления. Раздел 3. Автоматизация технологических процессов и машин. Раздел 4. Современные технологии в строительстве и в производстве стройматериалов.
<p><b>Дисциплина «Корпоративные информационные системы»</b>  место дисциплины – вариативная часть Блока 1. Дисциплины (модули)  трудоёмкость - 4 ЗЕ/ 144 часов  форма промежуточной аттестации – зачёт</p>	
<i>Цель освоения дисциплины</i>	формирование у обучающихся компетенций в области корпоративных информационных систем. Формирование способности проводить моделирование процессов и систем, осуществлять сбор и анализ информации отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования.
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	ПК-5 способность проводить моделирование процессов и систем. ПК-22 способность проводить сбор, анализ научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i>	Знать: основные подходы к моделированию процессов и систем и классификацию таких моделей; подходы к сбору, хранению и анализу научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования; Уметь: моделировать процессы и системы; осуществлять сбор, хранение и анализ научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования; Владеть: широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач по моделированию процессов и систем;

	компьютерными технологиями для сбора, хранения и анализа научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования.
<i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i>	Раздел 1. Стандарты в сфере корпоративных информационных систем. Раздел 2. Архитектура корпоративных информационных систем. Раздел 3. Особенности программного обеспечения корпоративных информационных систем. Раздел 4. Особенности внедрения, эксплуатации и сопровождения корпоративных информационных систем.
<p><b>Дисциплина «Теория принятия решений»</b>  место дисциплины – вариативная часть, Блока 1. Дисциплины (модули)  трудоёмкость - 3 ЗЕ/ 108 часа  форма промежуточной аттестации – зачет</p>	
<i>Цель освоения дисциплины</i>	Формирование компетенций в области формирования представлений о системном анализе как методологической основы процесса принятия решений, о математическом моделировании как об универсальном методе, используемом при исследовании процессов, явлений и объектов.
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	ПК-25 Способностью использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i>	Знать: современные математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональной деятельности. Уметь: применять современные математические методы и соответствующее программное обеспечение для обработки, анализа и синтеза результатов профессиональной деятельности. Владеть: современным программным обеспечением для реализации математических методов обработки, анализа и синтеза результатов профессиональной деятельности.
<i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i>	Раздел 1: Проблема (задача) принятия решений (ПР). Вопросы теории и методологии. Раздел 2: Типы задач ПР и подходы к их решению. Математические методы ПР. Раздел 3 Экспертные системы ПР.
<p><b>Дисциплина «Моделирование процессов и систем»</b>  место дисциплины – вариативная часть Блока 1. Дисциплины (модули)  трудоёмкость - 6 ЗЕ/ 216 часов  форма промежуточной аттестации – зачёт (7 семестр), экзамен (8 семестр), курсовой проект (7 семестр)</p>	
<i>Цель освоения дисциплины</i>	Формирование у обучающихся компетенций в области моделирования процессов и систем. Формирование способности проводить моделирование процессов и систем, обосновывать правильность выбранной модели сопоставляя результаты экспериментальных данных и полученных решений.
<i>Компетенции, формируемые в</i>	ПК-5 способность проводить моделирование процессов и систем.

<p><i>результате освоения дисциплины</i></p>	<p>ПК-23 готовность участвовать в постановке и проведении экспериментальных исследований.</p> <p>ПК-24 способность обосновывать правильность выбранной модели, сопоставляя результаты экспериментальных данных и полученных решений.</p>
<p><i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i></p>	<p>Знать: основные подходы к моделированию процессов и систем и классификацию таких моделей; методы постановки экспериментальных исследований, методы обработки, анализа и синтеза результатов эксперимента; способы и методы сопоставления результатов решений задачи и/или экспериментов.</p> <p>Уметь: моделировать процессы и системы; проводить экспериментальные исследования и анализировать результаты эксперимента, оценивать погрешности измерений; обосновывать правильность выбранной модели, сопоставляя результаты экспериментальных данных и полученных решений.</p> <p>Владеть: широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач по моделированию процессов и систем; навыками проведения экспериментальных исследований; обработки и интерпретации результатов измерений и методами корректной оценки погрешности при проведении эксперимента при анализе и решении проблем профессиональной деятельности; компьютерными технологиями для обработки результатов экспериментальных данных и полученных решений и их сопоставления.</p>
<p><i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i></p>	<p>Раздел 1. Введение. Предмет курса, его цели и задачи</p> <p>Раздел 2. Основные понятия теории моделирования систем</p> <p>Раздел 3. Математические схемы моделирования информационных систем</p> <p>Раздел 4. Формализация и алгоритмизация процессов функционирования информационных систем</p> <p>Раздел 5. Статистическое моделирование информационных систем на ЭВМ</p> <p>Раздел 6. Инструментальные средства моделирования информационных систем</p> <p>Раздел 7. Планирование машинных экспериментов с моделями информационных систем</p> <p>Раздел 8. Обработка и анализ результатов моделирования информационных систем на ЭВМ</p> <p>Раздел 9. Моделирование информационных систем с использованием типовых математических схем</p> <p>Раздел 10. Моделирование для принятия решений при управлении информационными системами</p> <p>Раздел 11. Использование метода моделирования при разработке информационных систем</p>
<p>Дисциплина «<b>Мультимедиа технологии</b>» <i>место дисциплины – вариативная часть Блока 1. Дисциплины (модули)</i></p>	

<p><i>трудоемкость - 7 ЗЕ/252 часов</i>  <i>форма промежуточной аттестации – зачёты (6,7 семестры), курсовой проект (6 семестр), курсовая работа (7 семестр)</i></p>	
<p><i>Цель освоения дисциплины</i></p>	<p>формирование компетенции в области по работе с использованием современных информационных технологий при компьютерной обработке текстовой, графической и мультимедийной информации и последующему их использованию в проектировании и строительстве.</p>
<p><i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i></p>	<p>ПК-5          способность проводить моделирование процессов и систем.          ПК-26          способность оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях.</p>
<p><i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i></p>	<p><b>Знать:</b>          основные понятия теории моделирования, его классификацию;          основные этапы сбора и анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования  <b>Уметь:</b>          применять имитационное моделирование для решения профессиональных задач;          оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях  <b>Владеть:</b>          методами моделирования процессов и систем;          навыками использования законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности</p>
<p><i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i></p>	<p>Раздел 1. Виды мультимедийных продуктов;          Раздел 2. Составляющие мультимедиа;          Раздел 3. Форматы представления динамических данных;          Раздел 4. Мультимедийные технологии работы с динамическим содержимым программных продуктов;          Раздел 5. Специальные термины в области динамического содержимого программных продуктов;          Раздел 6. Программное обеспечение для сбора, обработки, хранения и демонстрации динамического содержимого программных продуктов;          Раздел 7. Принципы проектирования пользовательских интерфейсов;          Раздел 8. Понятие компьютерной модели и моделирования;          Раздел 9. Принципы и этапы создания презентации;          Раздел 10. Принципы анимации графических объектов.</p>
<p><b>Дисциплина «Проектирование информационных систем управления»</b>  <i>место дисциплины – вариативная часть Блока 1. Дисциплины (модули)</i>  <i>трудоемкость - 7 ЗЕ/ 252 часа</i>  <i>форма промежуточной аттестации - экзамен</i></p>	
<p><i>Цель освоения дисциплины</i></p>	<p>формирование компетенций о современных методах и средствах разработки информационных систем и технологий управления; приобретение навыков использования современных методов и средств системного анализа информационных процессов и принятия решений в информационных системах управления, информационных технологий при разработке информационных систем управления, моделирования при исследовании и проектировании информационных систем управления, разработки алгоритмов и программ.</p>



<p><i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i></p>	<p>ПК-7 способность осуществлять сертификацию проекта по стандартам качества. ПК-10 способность разрабатывать, согласовывать и выпускать все виды проектной документации ПК-22 способностью проводить расчет обеспечения условий безопасной жизнедеятельности</p>
<p><i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i></p>	<p>Знать: элементарные логические методы и приемы научного исследования; методы, модели и современные инструментальные средства исследования для оценки и обеспечения надежности и качества информационных систем, основы разработки средств обнаружения, локализации, и восстановления отказавших элементов информационных систем; процесс сертификации информационных систем; существующие стандарты; основные стандарты, регламентирующие правила оформления проектной документации и ее содержание. Уметь: осуществлять сбор и анализ научно-технической информации, полученной из отечественных и зарубежных источников и литературы, в том числе посвященных информационным системам и технологиям проводить работы по сертификации информационных систем; готовить документацию по результатам сертификации; разрабатывать, согласовывать и выпускать все виды проектной документации. Владеть: элементарными методами научного поиска и интеллектуального анализа научной информации при решении новых задач; основными методами сбора, обработки и анализа научно-технической информации, полученной из отечественных и зарубежных источников и литературы, посвященных информационным системам и технологиям. инструментальными средствами подготовки документации.</p>
<p><i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i></p>	<p>Раздел 1. Введение. Раздел 2. Стандарты. Раздел 3. Команда проекта. Раздел 4. Планирование проекта. Раздел 5. Реализация проекта.</p>
<p><b>Дисциплина «Компьютерные технологии в строительстве»</b> <i>место дисциплины – вариативная часть Блока 1. Дисциплины (модули)</i> <i>трудоемкость - 7 ЗЕ/ 252 часа</i> <i>форма промежуточной аттестации – зачёты (5,6 семестры), курсовая работа</i></p>	
<p><i>Цель освоения дисциплины</i></p>	<p>Формирование уровня освоения у обучающихся компетенций в области использования компьютерных технологий, в том числе Internet, программное обеспечение и аппаратные средства для обеспечения решения задач в строительстве.</p>

<p><i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i></p>	<p>ПК-2 способность проводить техническое проектирование</p> <p>ПК-3 способность проводить рабочее проектирование</p> <p>ПК-22 Способность проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования.</p>	
<p><i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i></p>	<p><u>Знать:</u> классификацию информационных систем, структуры, конфигурации информационных систем, общую характеристику процесса проектирования информационных систем; модели и структуры информационных сетей; теоретические основы современных информационных сетей, основные этапы, методологию, технологию и средства проектирования информационных систем; модели, методы, стандарты и инструменты интеграции при построении и сопровождении корпоративных информационных систем; классификацию информационных систем, структуры, конфигурации информационных систем; общую характеристику процесса проектирования информационных систем; технологию и средства проектирования информационных систем; современные информационные технологии, способы их использования в профессиональной деятельности, методы и средства их разработки.</p> <p><u>Уметь:</u> использовать архитектурные и детализированные решения при проектировании систем; проводить выбор исходных данных для проектирования информационных систем, проводить сборку информационной системы из готовых компонентов, адаптировать приложения к изменяющимся условиям функционирования; использовать архитектурные и детализированные решения при проектировании систем; реализовывать основные этапы построения сетей, модели, иерархию моделей процессов в сетях, технологию управления обменом информации в сетях; проводить сборку информационной системы из готовых компонентов, адаптировать приложения к изменяющимся условиям функционирования; формулировать и решать задачи интеграции на основе стандартов при создании корпоративных информационных систем; использовать программные продукты системного хранения, обработки и передачи информации, оболочки экспертных систем.</p> <p><u>Владеть:</u> моделями и средствами разработки архитектуры информационных систем; технологиями построения и сопровождения инфокоммуникационных систем и сетей; моделями и средствами разработки архитектуры информационных систем; методами и средствами проектирования, модернизации и модификации информационных систем; информационной культурой и программными средствами для хранения, обработки и передачи информационных потоков.</p>	
<p><i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i></p>	<p>Раздел 1: Общие сведения о компьютерных технологиях.</p> <p>Раздел 2: Офисный пакет Microsoft Office Word.</p> <p>Раздел 3: Расчётно-графические программные продукты.</p> <p>Раздел 4: Информационные системы в учебном процессе.</p> <p>Раздел 5: Информационные системы в строительстве.</p>	
<td colspan="2"></td>		

<p>Дисциплина <b>«Информационная безопасность и защита информации»</b>  место дисциплины – вариативная часть Блока 1. Дисциплины (модули)  трудоёмкость - 4 ЗЕ / 144 часа  форма промежуточной аттестации – зачет, курсовая работа</p>	
Цель освоения дисциплины	Формирование компетенций в области основных типов и способов защиты информации; формирование умения проектировать системы защиты информации; овладение современными программными и аппаратными средствами защиты информации.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-6 Способность оценивать надежность и качество функционирования объекта проектирования. ПК-24 Способность обосновывать правильность выбранной модели, сопоставляя результаты экспериментальных данных и полученных решений.
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины	Знать: методы, модели и современные инструментальные средства исследования для оценки и обеспечения надежности и качества информационных систем, основы разработки средств обнаружения, локализации, и восстановления отказавших элементов информационных систем; методологию определения целей и задач проведения экспериментальных исследований Уметь: разрабатывать и исследовать по критериям надежности избыточные информационные структуры, разрабатывать математические модели надежности информационных систем, разрабатывать средства обнаружения, локализации и восстановления отказавших элементов информационных систем; проводить экспериментальные исследования, применять методы планирования экспериментов, анализировать результаты экспериментальных исследований. Владеть: инструментальными средствами обработки информации; современными инструментальными средствами планирования экспериментов и анализа их результатов.
Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)	Раздел 1. «Введение в информационную безопасность» Раздел 2. «Проблемы сетевой безопасности» Раздел 3. «Политика безопасности» Раздел 4. «Криптографическая защита информации» Раздел 5. «Технологии аутентификации» Раздел 6. «Антивирусная защита»
<p>Дисциплина <b>«Администрирование в информационных системах»</b>  место дисциплины – вариативная часть Блока 1. Дисциплины (модули)  трудоёмкость - 4 ЗЕ / 144 часа  форма промежуточной аттестации – экзамен</p>	
Цель освоения дисциплины	Формирование у обучающихся компетенций в области администрирования информационных систем. Формирование способности обосновывать правильность выбранной модели, сопоставляя результаты экспериментальных данных и полученных решений, а также оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-

	технических конференциях.
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	ПК-24 способность обосновывать правильность выбранной модели, сопоставляя результаты экспериментальных данных и полученных решений. ПК-26 способность оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях.
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i>	Знать: основные подходы к моделированию процессов информационных систем; подходы к оформлению разных типов презентаций и представлению работ: презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях; Уметь: обосновывать правильность выбранной модели, сопоставляя результаты экспериментальных данных и полученных решений; оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях; Владеть: широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач по выбору модели и сопоставлению результатов экспериментальных данных и полученных решений; компьютерными технологиями для оформления полученных рабочих результатов в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей, и докладов на научно-технических конференциях.
<i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i>	1. Введение в администрирование 2. Рабочая группа и домен 3. Информационные системы (развертка, эксплуатация, сопровождение) 4. Сервера и рабочие станции. 5. Видеонаблюдение
<p><b>Дисциплина «Надежность информационных систем»</b>  место дисциплины – вариативная часть, Блока 1. Дисциплины (модули)  трудоёмкость - 4 ЗЕ/ 144 часа  форма промежуточной аттестации – экзамен</p>	
<i>Цель освоения дисциплины</i>	Формирование компетенций в области прикладной теории надежности, необходимых для понимания общих закономерностей и принципиальных положений, определяющих способность информационных систем сохранять свою работоспособность в различных условиях их функционирования, практических навыков в области надежности информационных систем, позволяющих применять современные методы расчета и обеспечения надежности аппаратных и программных средств.
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	ПК-6 Способностью оценивать надежность и качество функционирования объекта проектирования

<p><i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i></p>	<p><b>Знать:</b>  основные понятия теории надежности; характеристики и показатели надежности информационных систем;  основные факторы, определяющие надежность функционирования информационных систем;  методы анализа и расчета надежности аппаратных и программных средств;  принципы построения моделей отказов и надежности информационных систем; методы обеспечения и повышения надежности информационных систем.</p> <p><b>Уметь:</b>  выполнять формализацию требований к разрабатываемой информационной системе;  разрабатывать математические модели надежности информационных систем;  рассчитывать и анализировать показатели надежности информационных систем;  организовать работы по обнаружению, локализации и восстановлению отказавших элементов.</p> <p><b>Владеть:</b>  основными методами планирования и организацией испытаний на надежность;  принципами активной защиты от отказов систем реального времени; принципами эксплуатации систем автоматизации.</p>
<p><i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i></p>	<p>Раздел 1. Проблема надежности и ее значение для современной техники.  Раздел 2. Основные понятия, определения и показатели надежности.  Раздел 3. Методы расчета надежности нерезервированной системы.  Раздел 4. Методы расчета надежности резервированных систем.  Раздел 5. Содержание и методология диагностирования.  Раздел 6. Надежность программного обеспечения.  Раздел 7. Методы повышения надежности информационных систем.  Раздел 8. Основы испытаний и эксплуатации информационных систем.  Раздел 9. Специализированные программные средства обеспечения отказоустойчивости.</p>
<p><b>Дисциплина «Элективные курсы по физической культуре и спорту»</b>  <i>место дисциплины – дисциплины по выбору Блока 1. Дисциплины (модули)</i>  <i>трудоемкость - 328 часов</i>  <i>форма промежуточной аттестации – зачеты (2-7 семестры)</i></p>	
<p><i>Цель освоения дисциплины</i></p>	<p>формирование социально - личностных компетенций студентов, обеспечивающих целевое использование разнообразных средств физической культуры спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.</p>
<p><i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i></p>	<p>ОК-11  Владением средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, готовностью к достижению должностного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.</p>
<p><i>Знания, умения и навыки,</i></p>	<p><b>Знать:</b>  основы физической культуры и здорового образа жизни</p>

<p><i>получаемые в процессе освоения дисциплины</i></p>	<p>Уметь: использовать методы физического воспитания для достижения должного уровня физической подготовки для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть: системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование физических качеств</p>
<p><i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i></p>	<p>Раздел 1. Теоретический Социально-экологические факторы и человеческий организм. Здоровый образ жизни студентов. Физическая культура в обеспечении здоровья. Психофизиология учебного труда и интеллектуальной деятельности средства физической культуры в оптимизации работоспособности студентов и в профилактике нервно-эмоционального утомления. Основы методики спортивной тренировки. Методика самостоятельных занятий физическими упражнениями и спортом. Врачебный контроль и самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом. Массовый спорт и спорт высших достижений. Реабилитация в физкультурно-спортивной и профессиональной деятельности. Профессионально-прикладная физическая культура инженера-строителя. Профессиональная психофизическая готовность инженера-строителя.</p> <p>Раздел 2. Практический Атлетическая подготовка. Баскетбол. Волейбол. Гимнастика. Гиревой спорт. Легкая атлетика. Лыжная подготовка. Футбол.</p>
<p><b>Дисциплина «Информационный менеджмент в строительстве»</b> <i>место дисциплины – дисциплины по выбору вариативной части</i> <i>Блока 1. Дисциплины (модули)</i> <i>трудоемкость - 2 ЗЕ / 72 час.</i> <i>форма промежуточной аттестации – зачет</i></p>	
<p><i>Цель освоения дисциплины</i></p>	<p>Формирование компетенций в области управления информацией и информационными технологиями, получение обучающимися необходимых знаний об информационных методах управления, информационных технологиях, информационного бизнеса, информационных продуктах и услугах, информационных ресурсах</p>
<p><i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i></p>	<p>ПК-5 Способностью проводить моделирование процессов и систем</p>
<p><i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i></p>	<p>Знать: современные BIM – технологии в строительстве и применения информационных и электронных ресурсов в жилищно-коммунальном хозяйстве;</p> <p>Уметь: уметь создавать информационные модели и ресурсы</p> <p>Владеть: навыками моделирования и управления информационными ресурсами</p>
<p><i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i></p>	<p>Раздел 1. Сущность информационного менеджмента Раздел 2. Сущность информационного менеджмента. Раздел 3. Законодательное регулирование информационной деятельности в регионе Раздел 4. Информационные потребности региональных компаний и</p>

	<p>организаций</p> <p>Раздел 5. Функции информационного менеджмента и их реализация на различных уровнях управления. Мировой рынок информации</p> <p>Раздел 6. Особенности развития и управления капитала на рынке информационных услуг.</p> <p>Раздел 7. Оценка экономической эффективности применения информационных технологий в деятельности предприятия строительной и жилищно-коммунальной отрасли.</p> <p>Раздел 8. Практическое применение информационного менеджмента в строительстве и жилищно-коммунальном хозяйстве.</p>
<p><b>Дисциплина «Инновационные технологии»</b>  место дисциплины – дисциплины по выбору вариативной части  Блока 1. Дисциплины (модули)  трудоёмкость - 2 ЗЕ / 72 час.  форма промежуточной аттестации – зачет</p>	
<i>Цель освоения дисциплины</i>	Формирование компетенций в области инновационной деятельности на предприятии (в организации) при моделировании бизнес-процессов и информационных систем
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	ПК-5 - способностью проводить моделирование процессов и систем
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i>	<p>Знать:</p> <p>теоретические основы и общие принципы инновационной и инвестиционной деятельности в архитектуре, строительстве и ЖКХ.</p> <p>Уметь:</p> <p>использовать на практике методы управления инновационной и инвестиционной деятельностью организации (предприятия):</p> <p>формулировать проблемы, вопросы и задачи использования инновационных технологий в процессе изменения информационных систем и технологий предприятия (организации).</p> <p>Владеть:</p> <p>навыками создания корпоративных стандартов при проектировании внедрения инновационных технологий и развития информационной модели предприятия (организации).</p>
<i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i>	<p>Раздел 1. Инновационная деятельность, её содержание и структура.</p> <p>Раздел 2. Управление технологическими инновациями.</p> <p>Раздел 3. Управление внедрением и развитием ВИМ-технологии.</p>
<p><b>Дисциплина «Социальные проблемы информатизации»</b>  место дисциплины – дисциплины по выбору вариативной части  Блока 1. Дисциплины (модули)  трудоёмкость - 2 ЗЕ/ 72 часа  форма промежуточной аттестации - зачет</p>	
<i>Цель освоения дисциплины</i>	Формирование компетенций, отражающих специфику моделирования социальных процессов в условиях становления и развития

	информационного общества.
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	ПК-5: способностью проводить моделирование процессов и систем
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i>	<p><b>Знать:</b> особенности развития и становления информационного общества; сущность процесса информатизации; социальные проблемы информационного неравенства и информационной безопасности; особенности использования информации как средства моделирования профессиональной деятельности.</p> <p><b>Уметь:</b> систематизировать знания в предметной области дисциплины; оценивать риски использования информационного продукта в системе социальных и профессиональных отношений; создавать безопасную информационную среду; использовать полученные знания в практической деятельности.</p> <p><b>Владеть:</b> способностью к формированию информационной культуры, этики и моделировать свое поведение в процессе решения информационных задач; навыками создания безопасной информационной среды в социальной и профессиональной сфере.</p>
<i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i>	<p>Раздел 1: Становление информационного общества.</p> <p>Раздел 2: Информатизация общества: социальные условия, предпосылки и последствия.</p> <p>Раздел 3: Информатизация и глобализация общества в мировой системе.</p> <p>Раздел 4: Информационные ресурсы общества.</p> <p>Раздел 5: Информационное неравенство как социальная проблема.</p> <p>Раздел 6: Формирование информационной культуры общества.</p> <p>Раздел 7: Введение в социологию Интернета.</p> <p>Раздел 8: Социальные аспекты информационной безопасности.</p> <p>Информационная преступность.</p> <p>Раздел 9: Российская практика информатизации социальной сферы.</p>
<p><b>Дисциплина «Защита интеллектуальной собственности»</b>  место дисциплины – дисциплины по выбору вариативной части  Блока 1. Дисциплины (модули)  трудоёмкость - 2 ЗЕ/ 72 часа  форма промежуточной аттестации - зачет</p>	
<i>Цель освоения дисциплины</i>	формирование компетенций, отражающих специфику моделирования профессиональной деятельности на основе применения правовых знаний о системе защиты интеллектуальной собственности и объектов права.
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	ПК-5: способностью проводить моделирование процессов и систем.



<p><i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i></p>	<p><b>Знать:</b> основные положения, понятия и категории законодательства Российской Федерации и нормы международного права в области защиты интеллектуальной собственности; содержание институтов права интеллектуальной собственности; основные виды преступлений и правонарушений и систему мер по предупреждению правонарушений интеллектуальных прав в профессиональной деятельности.</p> <p><b>Уметь:</b> систематизировать знания в предметной области дисциплины; применять организационно-правовые механизмы защиты интеллектуальной собственности; пользоваться информационно-правовыми системами для организации защиты результатов интеллектуальной деятельности.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками организации административно-правового регулирования по вопросам защиты интеллектуальной собственности; навыками правовой оценки действий субъектов правоотношений в области защиты результатов интеллектуальной деятельности; способностью самостоятельно принимать решения по применению правовых норм и правил защиты права собственности.</p>
<p><i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i></p>	<p>Раздел 1. Понятие о праве на охраняемые результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации. Раздел 2. Законодательство об охране интеллектуальной собственности. Раздел 3. Авторское право, как институт гражданского права. Раздел 4. Объекты и субъекты авторского права. Раздел 5. Права на программы для ЭВМ и базы данных. Раздел 6. Права, смежные с авторскими. Раздел 7. Гражданско-правовая защита интеллектуальных прав. Раздел 8. Особенности защиты авторских и смежных прав. Раздел 9. Административно-правовые и уголовно-правовые способы защиты интеллектуальных прав.</p>
<p><b>Дисциплина «Вычислительная математика»</b> <i>место дисциплины – дисциплины по выбору вариативной части</i> <i>Блока 1. Дисциплины (модули)</i> <i>трудоемкость - 2 ЗЕ/ 72 часа</i> <i>форма промежуточной аттестации – зачет</i></p>	
<p><i>Цель освоения дисциплины</i></p>	<p>Формирование компетенций в использовании методов решения математических задач с использованием современных численных методов. для выражения количественных и качественных отношений объектов, в проведении анализа полученных результатов при решении конкретных задач.</p>
<p><i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i></p>	<p>ПК-2 способность проводить техническое проектирование</p>
<p><i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i></p>	<p><b>Знать:</b> современные математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональной деятельности.</p> <p><b>Уметь:</b> применять современные математические методы и соответствующее программное обеспечение для обработки, анализа и синтеза</p>

	<p>результатов профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть: современным программным обеспечением для реализации математических методов обработки, анализа и синтеза результатов профессиональной деятельности.</p>
<i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i>	<p>Раздел 1: Вычислительная математика. Основные понятия</p> <p>Раздел 2: Численные методы решения уравнений и систем уравнений.</p> <p>Раздел 3. Методы аппроксимации функций.</p> <p>Раздел 4. Методы численного интегрирования и дифференцирования.</p> <p>Раздел 5. Методы численного решения дифференциальных уравнений..</p>
<p><b>Дисциплина «Управление в реальном времени»</b>  место дисциплины – дисциплины по выбору вариативной части  Блока 1. Дисциплины (модули)  трудоёмкость - 2 ЗЕ/ 72 часа  форма промежуточной аттестации – зачет</p>	
<i>Цель освоения дисциплины</i>	Изучение комплекса программных и технических средств, необходимых для реализации функций управления технологическими процессами.
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	ПК-2 способность проводить техническое проектирование
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i>	<p>Знать: общие требования к датчикам, технологию датчиков, исполнительных устройств, обобщенную структуру ввода/вывода между процессом и управляющим компьютером.</p> <p>Уметь: снимать показания датчиков, предпринимать защитные меры против влияния различных электрических помех.</p> <p>Владеть: компьютерными средствами расчета и проектирования схем, навыками работы с различными датчиками и исполнительными механизмами, устройствами обработки сигналов.</p>
<i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i>	<p>Раздел 1. Аппаратно-программные средства и комплексы реального времени</p> <p>Раздел 2. Устройства связи с объектом</p> <p>Раздел 3. Операционные системы реального времени</p> <p>Раздел 4. Особенности программирования систем реального времени</p> <p>Раздел 5. Проектирование систем реального времени</p>
<p><b>Дисциплина «Компьютерная геометрия и графика»</b>  место дисциплины – дисциплины по выбору вариативной части  Блока 1. Дисциплины (модули)  трудоёмкость - 6 ЗЕ/ 216 часов  форма промежуточной аттестации – экзамен (1 семестр, зачет (2 семестр)</p>	
<i>Цель освоения дисциплины</i>	<p>Формирование/углубление уровня освоения у обучающихся компетенции в сфере/области:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– по построению, чтению проекционных чертежей, чертежей строительных объектов, отвечающих требованиям стандартизации</li> <li>– современных методов и средств компьютерной графики, приобретение знаний и умений по построению двухмерных</li> </ul>

	геометрических моделей объектов с помощью графической системы AutoCAD.
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	ПК-2 Способность проводить техническое проектирование ПК-3 Способность проводить рабочее проектирование
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i>	Знать: основные законы геометрического моделирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимые для выполнения и чтения чертежей 3D объектов; принципы графического изображения деталей 3D объектов. Уметь: пользоваться современными средствами информационных технологий и компьютерной графики; пользоваться справочной литературой по направлению своей профессиональной деятельности. Владеть: традиционной и компьютерной технологиями составления чертежа 3D объекта. технологией оформления рабочих чертежей
<i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i>	Раздел 1. Основные положения ЕСКД при оформлении чертежей. Раздел 2. Математические основы компьютерной геометрии и графики. Раздел 3. Теоретические основы и инструментарий компьютерной геометрии и графики. Раздел 4. Классификация кривых линий. Раздел 5. Классификация поверхностей. Раздел 6. Пересечение поверхностей плоскостью. Раздел 7. Редактирование поверхностей и тел. Раздел 8. Технология создания чертежа. Раздел 9. Технология визуализации 3D объектов. Раздел 10. Цели и задачи начертательной геометрии (НГ) и инженерной графики (ИГ). Инструментарий, методы создания изображений 3D объектов. Раздел 11. Аппарат проецирования. Математические основы компьютерной геометрии и графики. Теоретические основы и инструментарий НГ. Раздел 12. Моделирование точек, линий, поверхностей и тел. Раздел 13. Пересечение поверхностей и тел. Раздел 14. Построение чертежа и визуализация геометрических форм.
<p><b>Дисциплина «Основы компьютерной графики»</b>  место дисциплины – дисциплины по выбору вариативной части  Блока 1. Дисциплины (модули)  трудоемкость - 6 ЗЕ/ 216 часов  форма промежуточной аттестации – экзамен (1 семестр, зачет (2 семестр))</p>	
<i>Цель освоения дисциплины</i>	Формирование/углубление уровня освоения у обучающихся компетенции в сфере/области построения, чтению проекционных чертежей, чертежей строительных объектов, отвечающих требованиям стандартизации с применением современных методов и средств компьютерной графики

<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	ПК-2 Способность проводить техническое проектирование ПК-3 Способность проводить рабочее проектирование
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i>	Знать: основы моделирования, необходимые для выполнения и чтения чертежей 3D объектов; принципы графического изображения деталей 3D объектов. Уметь: пользоваться современными средствами информационных технологий и компьютерной графики; пользоваться справочной литературой по направлению своей профессиональной деятельности. Владеть: традиционной и компьютерной технологиями составления чертежа 3D объекта. технологией оформления рабочих чертежей
<i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i>	Раздел 1. Основные положения при оформлении чертежей. Раздел 2. Основы компьютерной геометрии и графики. Раздел 3. Инструментарий компьютерной геометрии и графики. Раздел 4. Классификация кривых линий. Раздел 5. Классификация поверхностей. Раздел 6. Пересечение поверхностей плоскостью. Раздел 7. Редактирование поверхностей и тел. Раздел 8. Технология создания чертежа. Раздел 9. Технология визуализации 3D объектов. Раздел 10. Инструментарий, методы создания изображений 3D объектов. Раздел 11. Аппарат проецирования. Математические основы компьютерной геометрии и графики. Теоретические основы и инструментарий НГ. Раздел 12. Моделирование точек, линий, поверхностей и тел. Раздел 13. Пересечение поверхностей и тел. Раздел 14. Построение чертежа и визуализация геометрических форм.
<p><b>Дисциплина «Языки программирования»</b>  место дисциплины – дисциплины по выбору вариативной части  Блока 1. Дисциплины (модули)  трудоемкость - 2 ЗЕ/ 72 часа  форма промежуточной аттестации – зачет</p>	
<i>Цель освоения дисциплины</i>	формирование компетенций в области теоретических основ информационных процессов сбора, передачи, обработки, хранения и вывода информации
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	ПК-23 готовность участвовать в постановке и проведении экспериментальных исследований ПК-24 способность обосновывать правильность выбранной модели, сопоставляя результаты экспериментальных данных и полученных решений
<i>Знания, умения и навыки,</i>	Знать: методы постановки экспериментальных исследований, методы

<p><i>получаемые в процессе освоения дисциплины</i></p>	<p>обработки, анализа и синтеза результатов эксперимента  современные математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональной деятельности  Уметь:  проводить экспериментальные исследования и анализировать результаты эксперимента, оценивать погрешности измерений  обосновывать правильность выбранной модели, сопоставляя результаты экспериментальных данных и полученных решений  Владеть:  навыками проведения экспериментальных исследований; обработки и интерпретации результатов измерений и методами корректной оценки погрешности при проведении эксперимента при анализе и решении проблем профессиональной деятельности  навыками программирования и разработки программных средств для реализации математических методов обработки, анализа и синтеза результатов профессиональной деятельности.</p>
<p><i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i></p>	<p>Раздел 1. Введение в языки программирования  Раздел 2. Автоматизация экспериментов  Раздел 3. Автоматизация формализации и анализа результатов эксперимента  Раздел 4. Обработка результатов исследования и принятие решений  Раздел 5. Виды и классификация моделей, выбор модели для решения задачи  Раздел 6. Сопоставление экспериментальных данных и полученных решений.</p>
<p><b>Дисциплина «Теория информации»</b>  <i>место дисциплины – дисциплины по выбору вариативной части</i>  <i>Блока 1. Дисциплины (модули)</i>  <i>трудоемкость - 2 ЗЕ/ 72 часа</i>  <i>форма промежуточной аттестации – зачет</i></p>	
<p><i>Цель освоения дисциплины</i></p>	<p>формирование компетенций в области теоретических основ информационных процессов сбора, передачи, обработки, хранения и вывода информации</p>
<p><i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i></p>	<p>ПК-23  готовность участвовать в постановке и проведении экспериментальных исследований  ПК-24  способность обосновывать правильность выбранной модели, сопоставляя результаты экспериментальных данных и полученных решений</p>
<p><i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i></p>	<p>Знать:  -методы постановки экспериментальных исследований, методы обработки, анализа и синтеза результатов эксперимента  современные математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональной деятельности  Уметь:  проводить экспериментальные исследования и анализировать результаты эксперимента, оценивать погрешности измерений  применять современные математические методы и соответствующее программное обеспечение для обработки, анализа и синтеза результатов профессиональной деятельности  Владеть:</p>

	<p>навыками проведения экспериментальных исследований; обработки и интерпретации результатов измерений и методами корректной оценки погрешности при проведении эксперимента при анализе и решении проблем профессиональной деятельности</p> <p>современным программным обеспечением для реализации математических методов обработки, анализа и синтеза результатов профессиональной деятельности.</p>
<i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i>	<p>Раздел 1. Введение в теорию информации.</p> <p>Раздел 2. Количество информации.</p> <p>Раздел 3. Системы передачи информации.</p> <p>Раздел 4. Помехоустойчивое кодирование.</p> <p>Раздел 5. Информация в системах управления.</p>
<p><b>Дисциплина «Строительные конструкции»</b>  <i>место дисциплины – дисциплины по выбору вариативной части</i>  <b>Блока 1. Дисциплины (модули)</b>  <i>трудоемкость - 5 ЗЕ/ 180 часов</i>  <i>форма промежуточной аттестации – экзамен, курсовой проект</i></p>	
<i>Цель освоения дисциплины</i>	<p>Формирование уровня освоения у обучающихся компетенций в области проектирования экономически целесообразных, прогрессивных конструкций зданий и сооружений, отвечающих требованиям прочности, жёсткости, трещиностойкости, долговечности.</p>
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	<p>ПК-7  способность осуществлять сертификацию проекта по стандартам качества.</p> <p>ПК-10  способность разрабатывать, согласовывать и выпускать все виды проектной документации.</p>
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i>	<p><b>Знать:</b>  принципы создания проектной документации в соответствии с требованиями стандартов;  все разделы подготовки проектной документации.</p> <p><b>Уметь:</b>  быстро и правильно оценивать достоверность принятых проектных решений;  использовать инструментальные средства компьютерной графики при создании проектной документации.</p> <p><b>Владеть:</b>  основными методами расчёта строительных конструкций;  технологией создания проектной документации.</p>
<i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i>	<p>Раздел 1: Основные положения.</p> <p>Раздел 2: Железобетонные конструкции.</p> <p>Раздел 3: Каменные и армокаменные конструкции.</p> <p>Раздел 4: Металлические конструкции.</p> <p>Раздел 5: Конструкции из дерева и пластмасс.</p>
<p><b>Дисциплина «Качество информационных систем»</b>  <i>место дисциплины – дисциплины по выбору вариативной части</i>  <b>Блока 1. Дисциплины (модули)</b>  <i>трудоемкость - 5 ЗЕ/ 180 часов</i>  <i>форма промежуточной аттестации – экзамен, курсовой проект</i></p>	

<i>Цель освоения дисциплины</i>	Формирование у обучающихся компетенций в области применения современных стандартов и методов оценки качества программно-информационных систем.
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	ПК-7 способность осуществлять сертификацию проекта по стандартам качества. ПК-10 способность разрабатывать, согласовывать и выпускать все виды проектной документации.
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i>	Знать: принципы создания проектной документации в соответствии с требованиями стандартов; все разделы подготовки проектной документации. Уметь: быстро и правильно оценивать достоверность принятых проектных решений; использовать инструментальные средства компьютерной графики при создании проектной документации. Владеть: основными методами оценки качества ИС; технологией создания проектной документации.
<i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i>	Раздел 1: Качество и эффективность ИС. Подходы к трактовке категории «качество». Подходы к трактовке категории надежности. Раздел 2: Дестабилизирующие факторы и методы обеспечения надежности функционирования программных средств. Раздел 3: Формирование требований к характеристикам и качеству ИС. Требования по управлению рисками в жизненном цикле программных комплексов. Типы и источники дефектов и ошибок в комплексах программ. Раздел 4: Оценка затрат на испытание программных продуктов.
<p><b>Дисциплина «Строительные материалы и изделия»</b>  место дисциплины – дисциплины по выбору вариативной части  Блока 1. Дисциплины (модули)  трудоемкость - 3 ЗЕ/ 108 часов  форма промежуточной аттестации – зачёт</p>	
<i>Цель освоения дисциплины</i>	формирование у обучающихся компетенций в области строительного материаловедения, особенностей технологии производства и применения строительных материалов, изделий.
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	ПК-1 способность проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей. ПК-2 способность проводить техническое проектирование.
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i>	Знать: основные виды строительных материалов и изделий, используемых в современном строительстве, требования к показателям свойств и методам испытания строительных материалов и изделий; основные виды строительных материалов и изделий, используемых в современном строительстве, требования к показателям свойств и методам испытания строительных материалов и изделий. Уметь:

	<p>выполнять рациональный выбор способов формирования заданных структуры и свойств строительных материалов при максимальном ресурсо- и энергосбережении;</p> <p>правильно выбирать строительные материалы, обеспечивающие требуемые показатели надежности, безопасности, экономичности и эффективности строительных объектов с учетом условий эксплуатации.</p> <p>Владеть:</p> <p>приемами регулирования технологии производства с целью получения строительных материалов и изделий с заданным составом, структурой и свойствами;</p> <p>навыками расчета составов и определения физико-механических свойств строительных материалов.</p>
<p><i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i></p>	<p>Раздел 1. Состав, структура и основные свойства строительных материалов</p> <p><i>Тема 1:</i> Связь состава, структуры и свойств строительных материалов.</p> <p><i>Тема 2:</i> Основные свойства строительных материалов.</p> <p>Раздел 2. Природное минеральное сырье для производства строительных материалов, природные каменные материалы</p> <p><i>Тема 3:</i> Природные каменные материалы и изделия.</p> <p>Раздел 3. Строительные материалы, получаемые термической обработкой сырья</p> <p><i>Тема 4:</i> Керамические материалы. <i>Тема 5:</i> Неорганические вяжущие вещества.</p> <p>Раздел 4. Строительные материалы на основе неорганических вяжущих веществ</p> <p><i>Тема 6:</i> Бетоны и растворы.</p> <p>Раздел 5. Строительные материалы из органического сырья</p> <p><i>Тема 7:</i> Лесные материалы. <i>Тема 8:</i> Органические вяжущие, материалы и изделия на их основе. <i>Тема 9:</i> Полимерные строительные материалы.</p> <p>Раздел 6. Строительные материалы специального функционального назначения</p> <p><i>Тема 10:</i> Теплоизоляционные материалы и акустические материалы.</p>
<p>Дисциплина «<b>Стандартизация и унификация информационных технологий</b>»</p> <p><i>место дисциплины – дисциплины по выбору вариативной части</i></p> <p><i>Блока 1. Дисциплины (модули)</i></p> <p><i>трудоемкость - 3 ЗЕ/ 108 часов</i></p> <p><i>форма промежуточной аттестации – зачёт</i></p>	
<p><i>Цель освоения дисциплины</i></p>	<p>Формирование компетенций в области технологий проектирования, методов разработки и стандартизации программных средств и информационных технологий.</p>
<p><i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i></p>	<p>ПК-1</p> <p>Способность проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей.</p> <p>ПК-2</p> <p>Способность проводить техническое проектирование.</p>
<p><i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения</i></p>	<p>Знать:</p> <p>роль и структуру стандартов в разработке программного средства</p> <p>критерии качества программного продукта;</p> <p>Уметь:</p> <p>организовать процесс разработки программного продукта;</p>



дисциплины	правильно выбирать методики программирования. Владеть: навыками применения методов оценки качества программного продукта; навыками применения технологий автоматизированного проектирования.
Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)	Раздел 1. Специфика программного продукта. Раздел 2. Проектирование информационных технологий. Раздел 3. Управление разработкой Раздел 4. Автоматизация проектирования программных средств.
<p><b>Дисциплина «Технология строительного производства»</b>  место дисциплины – дисциплины по выбору вариативной части  Блока 1. Дисциплины (модули)  трудоёмкость - 4 ЗЕ/ 144 часов  форма промежуточной аттестации – зачёт, курсовой проект</p>	
Цель освоения дисциплины	формирование компетенций в области технологии возведения зданий, выполнения производственных процессов, их взаимной увязке во времени и пространстве на объектах с использованием подобранных комплектов строительных машин и механизмов.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-1 способность проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей. ПК-8 способность проводить расчёт обеспечения условий безопасной жизнедеятельности.
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины	Знать: особенности современных методов и способов возведения зданий и сооружений; нормативные требования по безопасному ведению строительно-монтажных работ и охране окружающей среды. Уметь: проводить предпроектное обследование площадки строительства; использовать безопасные средства проведения строительно-монтажных работ. Владеть: основными приёмами подбора строительных машин и механизмов; приёмами обеспечения безопасных условий возведения зданий и сооружений.
Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)	Раздел 1: Основные положения. Раздел 2: Земляные работы. Раздел 3: Возведение надземной части здания. Раздел 4: Контроль качества.
<p><b>Дисциплина «Технологии интеллектуального анализа данных»</b>  место дисциплины – дисциплины по выбору вариативной части  Блока 1. Дисциплины (модули)  трудоёмкость - 4 ЗЕ/ 144 часов  форма промежуточной аттестации – зачёт, курсовой проект</p>	

<i>Цель освоения дисциплины</i>	формирование компетенций в области технологии интеллектуального анализа данных, выполнения производственных процессов, их взаимной увязке во времени и пространстве на объектах с использованием подобранных комплектов строительных машин и механизмов.
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	ПК-1 Способность проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей. ПК-8 Способность проводить расчёт обеспечения условий безопасной жизнедеятельности.
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i>	Знать: - особенности интеллектуального анализа современных при проектировании и возведении зданий и сооружений; - нормативные требования по безопасному ведению строительно-монтажных работ и охране окружающей среды. Уметь: - проводить предпроектное обследование площадки строительства; - использовать безопасные средства проведения строительно-монтажных работ. Владеть: - основными приёмами подбора строительных машин и механизмов; - приёмами обеспечения безопасных условий возведения зданий и сооружений.
<i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i>	Раздел 1: Основные положения. Раздел 2: Земляные работы. Основные способы и технологии. Раздел 3: Возведение надземной части здания. Анализ конструктивных решений. Раздел 4: Контроль качества.
<p><b>Дисциплина «Электротехника и электроника»</b>  место дисциплины – дисциплины по выбору вариативной части  Блока 1. Дисциплины (модули)  трудоемкость - 3 ЗЕ/ 108 часов  форма промежуточной аттестации – зачет</p>	
<i>Цель освоения дисциплины</i>	Формирование у обучающихся компетенций в области расчета электрических цепей постоянного и переменного токов, в области измерительных схем, электродвигателей, электропривода и основ электроники.
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	ПК-22 способность проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i>	Знать: способы расчета цепей постоянного и переменного (однофазного и трехфазного) токов. Основные методы измерений электрических параметров (токов, напряжений, мощности). Принципы действия двигателей и генераторов постоянного и переменного токов. Электропривод поточно-транспортных и подъемно-транспортных систем. Основы электроники. Основы электроснабжения и электробезопасности.

	<p>Уметь: анализировать базисные электрические схемы и рассчитывать их энергетические характеристики.</p> <p>Владеть: основными методами расчета электрических цепей, математическим аппаратом для расчета основных характеристик электрических сетей, включая комплексный. метод.</p>
<i>Краткая характеристика дисциплины (основные разделы и темы)</i>	<p>Раздел 1 «Цепи постоянного, однофазного переменного и трехфазного переменного токов».</p> <p>Раздел 2 «Магнитные цепи, трансформаторы, измерительные приборы».</p> <p>раздел 3 «Электрические машины и электропривод».</p> <p>раздел 4 «Основы электроники. Основы электроснабжения».</p>
<p><b>Дисциплина «Схемотехника»</b>  <i>место дисциплины – дисциплины по выбору вариативной части</i>  <b>Блока 1. Дисциплины (модули)</b>  <i>трудоемкость - 3 ЗЕ/ 108 часов</i>  <i>форма промежуточной аттестации – зачет</i></p>	
<i>Цель освоения дисциплины</i>	<p>Формирование у обучающихся компетенций в области расчета электрических цепей постоянного и переменного токов, в области измерительных схем, электродвигателей, электропривода, электроснабжения, электробезопасности, основ электроники и схемотехники.</p>
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	<p>ПК-22  способность проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования</p>
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i>	<p>Знать:  способы расчета цепей. Основные методы измерений электрических параметров. Основы электроники. Основы электроснабжения и электробезопасности.</p> <p>Уметь:  анализировать базисные электрические схемы и рассчитывать их энергетические характеристики.</p> <p>Владеть:  основными методами расчета электрических цепей, математическим аппаратом для расчета основных характеристик электрических сетей, включая комплексный. метод.</p>
<i>Краткая характеристика дисциплины (основные разделы и темы)</i>	<p>Раздел 1 «Цепи постоянного, однофазного переменного и трехфазного переменного токов».</p> <p>Раздел 2 «Магнитные цепи, трансформаторы, измерительные приборы».</p> <p>раздел 3 «Электрические машины и электропривод».</p> <p>раздел 4 «Основы электроники. Основы электроснабжения».</p>
<p><b>Дисциплина «Информационные технологии в проектировании архитектурных и строительных конструкций»</b>  <i>место дисциплины – дисциплины по выбору вариативной части</i>  <b>Блока 1. Дисциплины (модули)</b>  <i>трудоемкость – 3 ЗЕ/ 108 часов</i>  <i>форма промежуточной аттестации – зачёт</i></p>	

<i>Цель освоения дисциплины</i>	Формирование уровня освоения у обучающихся компетенций в области использования информационных технологий и применения расчетно-графических программ в решении прикладных задач при проектировании.
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	ПК-8 Способность проводить расчет обеспечения условий безопасной жизнедеятельности. ПК-10 Способностью разрабатывать, согласовывать и выпускать все виды проектной документации
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i>	Знать: основные требования к организации труда при проектировании объектов профессиональной деятельности; основные стандарты оформления проектной документации Уметь: систематизировать и анализировать информацию для процесса проектирования. выявлять опасности на всех стадиях их возникновения; использовать расчетно-графические средства представления проектных решений Владеть: практическими навыками оценки документации на соответствие требованиям качества; практическими приемами по разработке, согласованию и выпуску проектной документации
<i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i>	Раздел 1. Теоретические основы расчета строительных конструкций. Раздел 2. Основные расчетные программы. Обзор и сравнительный анализ. Раздел 3. Систематизация и анализ информации для процесса проектирования. Раздел 4. Вероятные опасности на всех стадиях расчета и проектирования и причины их возникновения Раздел 5. Взаимодействие расчетного комплекса Лира-САПР с другими программными комплексами. Раздел 6. Определение силовых нагрузок на здание. Раздел 7. Построение расчетной модели здания. Раздел 8. Расчет оснований и фундаментов. Раздел 9. Оценка прочности и жесткости элементов несущей системы, оснований и фундаментов.
<p>Дисциплина <b>«Информационные системы логистики»</b>  место дисциплины – дисциплины по выбору вариативной части  Блока 1. Дисциплины (модули)  трудоемкость – 3 ЗЕ/ 108 часов  форма промежуточной аттестации – зачёт</p>	
<i>Цель освоения дисциплины</i>	Формирование уровня освоения у обучающихся компетенций в применении изучаемых методов и методик в практике управления материальными и информационными потоками на различных этапах проектирования и строительства
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения</i>	ПК-8 Способность проводить расчет обеспечения условий безопасной жизнедеятельности. ПК-10

<i>дисциплины</i>	Способностью разрабатывать, согласовывать и выпускать все виды проектной документации
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i>	Знать: основные требования к организации труда при проектировании объектов профессиональной деятельности; основные стандарты оформления проектной документации Уметь: систематизировать и анализировать информацию для процесса проектирования. выявлять опасности на всех стадиях их возникновения; использовать расчетно-графические средства представления проектных решений Владеть: практическими навыками оценки документации на соответствие требованиям качества; практическими приемами по разработке, согласованию и выпуску проектной документации
<i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i>	Раздел 1. Логистика: понятие, предмет, цель, задачи, содержание. Раздел 2. Основные понятия логистики. Потоки и их типы. Раздел 3. Логистическая цепь. Характеристика звеньев логистической цепи. Раздел 4. Технология движения материальных ресурсов производителей информационных систем для управления логистическими процессами Раздел 5. Критерии эффективности цепей поставок. Раздел 6. Логистика закупок. Производственная логистика. Раздел 7. Распределительная (сбытовая) логистика Раздел 8. Управление запасами. Организация материальных и информационных потоков. Раздел 9. Методы оптимизации материальных потоков. Направления автоматизации логистической деятельности
<p><b>Дисциплина «Архитектура промышленных и гражданских зданий»</b>  место дисциплины – дисциплины по выбору вариативной части  Блока 1. Дисциплины (модули)  трудоемкость - 5 ЗЕ/ 180 часов  форма промежуточной аттестации – экзамен, курсовой проект</p>	
<i>Цель освоения дисциплины</i>	Формирование уровня освоения у обучающихся компетенций в области архитектурного проектирования экономически целесообразных, прогрессивных зданий и сооружений, отвечающие требованиям архитектурной композиции.
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	ПК-3 Способность проводить рабочее проектирование. ПК-10 Способность разрабатывать, согласовывать и выпускать все виды проектной документации.

<p><i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i></p>	<p><b>Знать:</b> особенности современных несущих и ограждающих конструкций, приёмы объёмно-планировочных решений, принципы создания архитектурных чертежей, все разделы подготовки проектной документации. <b>Уметь:</b> читать архитектурные и строительные чертежи, использовать инструментальные средства компьютерной графики и графического диалога в информационных системах. <b>Владеть:</b> основами технического проектирования, технологией создания проектной документации..</p>
<p><i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i></p>	<p>Раздел 1: Объёмно-планировочные решения зданий. Раздел 2: Архитектурно-конструктивные решения здания. Раздел 3: Состав проектной документации.</p>
<p><b>Дисциплина «Система поддержки принятия решений»</b> <i>место дисциплины – дисциплины по выбору вариативной части</i> <b>Блока 1. Дисциплины (модули)</b> <i>трудоемкость - 5 ЗЕ/ 180 часов</i> <i>форма промежуточной аттестации – экзамен, курсовой проект</i></p>	
<p><i>Цель освоения дисциплины</i></p>	<p>Формирование уровня освоения у обучающихся компетенций в области принятия решений в архитектурном проектировании и строительстве.</p>
<p><i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i></p>	<p>ПК-3 Способность проводить рабочее проектирование. ПК-10 Способность разрабатывать, согласовывать и выпускать все виды проектной документации.</p>
<p><i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i></p>	<p><b>Знать:</b> особенности принятия решений при проектировании современных несущих и ограждающих конструкций, объёмно-планировочных решений, создании архитектурных чертежей. <b>Уметь:</b> читать архитектурные и строительные чертежи, использовать инструментальные средства компьютерной графики и графического диалога в информационных системах. <b>Владеть:</b> основами технического проектирования, технологией создания проектной документации..</p>
<p><i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i></p>	<p>Раздел 1: Объёмно-планировочные решения зданий. Раздел 2: Архитектурно-конструктивные решения здания. Раздел 3: Состав проектной документации.</p>