

АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ
09.03.03ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА
ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ ПРИКЛАДНОЙ БАКАЛАВРИАТ

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость , часов/3 ЕТ
1	2	3
Б1	Дисциплины (модули)	
Б1.Б	Базовая часть	
Б1.Б.1	<p>ИСТОРИЯ</p> <p>Целями освоения дисциплины «История» являются: сформировать у студентов комплексное представление о культурно-историческом своеобразии России, ее месте в мировой и европейской цивилизации; сформировать систематизированные знания об основных закономерностях и особенностях всемирно - исторического процесса, с акцентом на изучение истории России; введение в круг исторических проблем, выработка навыков получения, анализа и обобщения исторической информации. Дисциплина «История» входит в базовую часть блока 1 образовательной программы. Для освоения этого курса необходимы знания (умения, навыки), сформированные в результате изучения предметов «История России», «Всеобщая история» и «Обществознание» (школьный курс). Курс «История» готовит студента к углублённому и осмысленному восприятию дисциплины «Философия». Знание истории научит студентов самостоятельно давать оценку событий, сформирует их собственную гражданскую позицию, поможет понять и осмыслить важнейшие проблемы современности. В результате освоения дисциплины (модуля) «История» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ОК-2 –способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции <p>Знать: основные исторические термины и понятия; основные события исторического процесса в хронологической последовательности; место истории России во всемирно-историческом процессе; современное, состояние мировой цивилизации и перспективы ее развития; основные этапы и закономерности исторического процесса; причинно-следственные связи исторических событий и явлений Уметь: воспроизводить, сравнивать различные факты и понятия из истории; ориентироваться в историческом пространстве и в хронологической последовательности событий; применять понятийно-категориальный аппарат при изложении основных фактом и явлений истории; различать в исторической информации факты и мнения, исторические описания и исторические объяснения; понимать движущие силы и закономерности исторического процесса; место человека в историческом процессе, политической организации общества; выстраивать логическую цепочку каждого значимого исторического явления по схеме: причина – факт – следствие, то есть находит причинно-следственные связи; всесторонне объективно оценивать и обобщать исторические факты и события. Владеть: навыками воспроизведения основных исторических событий в хронологической последовательности; навыками сравнительного анализа исторических событий и явлений, исторических источников; научными принципами, позволяющими объективно изучать историю; объективно оценивать роль своей страны на международной арене, её влияние на мировой исторический процесс; навыками анализа современной исторической ситуации.</p> <p>Структура и содержание дисциплины Раздел 1. История в системе социально-гуманитарных наук. Основы методологии исторической науки Раздел 2. Древнейшая стадия истории человечества Раздел 3. Средневековье как стадия исторического процесса</p>	144/4

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов/ЗЕТ
1	2	3
	Раздел 4. Россия и мир в XVI-XVIII вв. Раздел 5. Россия и мир в XIX веке. Раздел 6. Россия и мир в конце XIX- начале XX вв. Раздел 7. Россия и мир между двумя мировыми войнам. Вторая мировая война. Раздел 8. Россия и мир во второй половине XX века. Раздел 9. Мир на рубеже XX-XXI вв.: пути развития современной цивилизации, интеграционные процессы, международные отношения	
Б1.Б.2	<p>ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК</p> <p>Целью освоения дисциплины «Иностранный язык» является:</p> <ul style="list-style-type: none"> - повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладение студентами необходимым и достаточным уровнем коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной и научной деятельности при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования. <p>Изучение иностранного языка призвано также обеспечить:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) социализацию личности; 2) организацию обучения и воспитания в сфере образования с использованием технологий, соответствующих возрастным особенностям обучающихся и отражающих специфику предметной области; 3) осуществление профессионального самообразования и личностного роста, проектирование дальнейшего образовательного маршрута и профессиональной карьеры. <p>Дисциплина «Иностранный язык» входит в базовую часть блока 1 образовательной программы.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и владения, сформированные в результате изучения дисциплины «Иностранный язык» на предыдущей ступени образования: среднее общее образование, среднее профессиональное образование.</p> <p>Знания, умения и владения, полученные при изучении данной дисциплины, будут необходимы для освоения дисциплин «Информационные системы и технологии», «Информатика и программирование», «Экономическая теория».</p> <p>В результате освоения дисциплины «Иностранный язык» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ОК-5—способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия <p>Знать: лексический минимум, основные правила артикуляции, правила чтения, основные коммуникативные и грамматические модели, нормы речевого этикета; словарный и грамматический состав языка на уровне, достаточном для участия в коммуникации на бытовые и социокультурные темы.</p> <p>Уметь: понимать короткие простые тексты, найти конкретную, легко предсказуемую информацию в простых текстах повседневного общения; общаться в большинстве ситуаций, без предварительной подготовки участвовать в диалогах на знакомую тему, строить простые связные высказывания о своих личных впечатлениях, событиях, рассказывать о своих мечтах, надеждах и желаниях, писать письма личного характера; принимать участие в дискуссии, обосновывать и отстаивать свою точку зрения, писать эссе или доклады, освещая вопросы или аргументируя точку зрения.</p> <p>Владеть: навыками общения в простых типичных ситуациях; навыками монологической и диалогической речи, связки несколько достаточно коротких простых предложений в линейный текст, состоящий из нескольких пунктов; навыками коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.</p> <p>Структура и содержание дисциплины</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Я и моя семья. Я и мое образование. 2. Я и мир. Я и моя страна 	252/7

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость , часов/3 ЕТ
1	2	3
	3. Я и моя будущая профессия 4. Достижения науки в мире	
Б1.Б.3	<p>ФИЛОСОФИЯ</p> <p>Целями освоения дисциплины (модуля) «Философия» являются:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. сформировать представление о специфике философии как способе познания и духовного освоения мира; 2. сформировать целостное представление о процессах и явлениях, происходящих в неживой и живой природе и общественной жизни; 3. привить навыки работы с оригинальными и адаптированными философскими текстами; 4. сформировать представление о научных, философских и религиозных картинах мироздания, сущности, назначении и смысле жизни человека; 5. сформировать представление о многообразии форм человеческого знания, соотношении истины и заблуждения, знания и веры, рационального и иррационального в человеческой жизнедеятельности, особенностях функционирования знания в современном обществе; 6. сформировать представление о ценностных основаниях человеческой деятельности; 7. определить основания активной жизненной позиции, ввести в круг философских проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности. <p>Дисциплина «Философия» входит в базовую часть блока 1 образовательной программы.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения таких предшествующих дисциплин как «Русский язык и культура речи», «История», «Актуальные вопросы социологии и политологии». При освоении дисциплины «Философия» студенты должны опираться на знания основ социально-исторического анализа, уметь оперировать общекультурными категориями, прослеживать динамику социально-политического развития.</p> <p>Знания и умения (владения), полученные студентами при изучении дисциплины «Философия», необходимы для усвоения последующих дисциплин, где требуются: навыки аналитического мышления; знание и понимание законов развития социально значимых проблем и процессов природы, а также для дисциплин, вырабатывающих коммуникативные способности. Освоение дисциплины «Философия» позволяет усвоить мировоззренческие основания профессиональной деятельности, грамотно подготовиться к учебной практике, к итоговой государственной аттестации и продолжению образования по магистерским программам.</p> <p>В результате освоения дисциплины (модуля) «Философия» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ОК-1– способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции <p>Знать: основные философские категории и специфику их понимания в различных исторических типах философии и авторских подходах; основные направления философии и различия философских школ в контексте истории; знать основные направления и проблематику современной философии.</p> <p>Уметь: раскрыть смысл выдвигаемых идей, представить рассматриваемые философские проблемы в развитии; уметь провести сравнение различных философских концепций по конкретной проблеме; уметь отметить практическую ценность определенных философских положений и выявить основания на которых строится философская концепция или система.</p> <p>Владеть: навыками работы с философскими источниками и критической литературой; приемами поиска, систематизации и свободного изложения философского материала и методами сравнения философских идей, концепций и эпох; владеть навыками выражения и обоснования собственной позиции относительно современных социогуманитарных проблем и конкретных философских позиций.</p> <p>Структура и содержание дисциплины</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Философия, ее место в культуре 2. Исторические типы философии 3. Онтологические основания мира и атрибутивные свойства субстанции 	144/4

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость , часов/3 ЕТ
1	2	3
	4. Проблема идеального. Сознание как форма психического отражения 5. Проблема познания в философии. Концепции истины 6. Особенности человеческого бытия 7. Общество как развивающаяся система. Культура и цивилизация	
Б1.Б.4	<p>ЭКОНОМИКА</p> <p>Целью освоения дисциплины является формирование у студентов основ экономического мышления, необходимого и достаточного уровня профессиональных компетенций для решения теоретических и практических задач в области экономики на уровне хозяйствующего субъекта, необходимых в профессиональной деятельности бакалавра.</p> <p>В результате освоения дисциплины (модуля) «Философия» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ОК-3 способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности <p>Знать: экономические показатели финансово-хозяйственной деятельности предприятия, их роль и значение, методику расчета, необходимость применения для анализа, оценки результатов деятельности в различных сферах.</p> <p>Уметь: определять основные экономические показатели финансово-хозяйственной деятельности предприятия, анализировать во взаимосвязи экономические явления, процессы, выявлять проблемы экономического характера, разрабатывать мероприятия по повышению эффективности деятельности.</p> <p>Владеть: навыками расчета, оценки и анализа экономических показателей эффективности результатов профессиональной деятельности</p> <p>Структура и содержание дисциплины</p> <p>1.Раздел Основы рыночной экономики 2.Раздел Экономика хозяйствующего субъекта</p>	108/3
Б1.Б.5	<p>ПРАВОВЕДЕНИЕ</p> <p>Целями освоения дисциплины «Правоведение» являются формирование у студентов знаний для правового ориентирования в системе законодательства, определение соотношения юридического содержания норм с реальными событиями общественной жизни, изучение основополагающих правовых понятий.</p> <p>Дисциплина Б1.Б.5 «Правоведение» входит в базовую часть блока 1 образовательной программы.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания, сформированные в результате изучения следующих дисциплин:</p> <p>Б1.Б.1 «История»: анализ и оценка исторических событий и процессов</p> <p>Знания, умения, полученные при изучении данной дисциплины, будут необходимы для итоговой государственной аттестации.</p> <p>В результате освоения дисциплины «Правоведение» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ОК-4 способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности <p>Знать: отдельные правовые понятия; отдельные правовые понятия, основные источники права; основополагающие правовые понятия, основные источники права, принципы применения юридической ответственности.</p> <p>Уметь: ориентироваться в системе законодательства, определять соотношение юридического содержания норм с реальными событиями общественной жизни, разрабатывать документы правового характера.</p> <p>Владеть: навыками самостоятельной работы с нормативными источниками; навыками анализа и разрешения юридических вопросов в различных сферах, совершения юридических действий в соответствии с законом; составления претензий, заявлений, жалоб по факту неисполнения или ненадлежащего исполнения прав.</p>	114/4

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость , часов/3 ЕТ
1	2	3
	<p>Структура и содержание дисциплины</p> <p>1. Раздел Государство и право. Их роль в жизни общества.</p> <p>2. Раздел Основы частного права</p> <p>3. Раздел Основы публичного права</p> <p>4. Раздел Особенности правового регулирования будущей профессиональной деятельности.</p>	
Б1.Б.6	<p>КУЛЬТУРОЛОГИЯ И МЕЖКУЛЬТУРНОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ</p> <p>Целями освоения дисциплины «Культурология и межкультурное взаимодействие» являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> – формирование, закрепление и расширение базовых знаний о культурологии как науке и о культурном взаимодействии как предмете культурологии; об основных разделах современного культурологического знания и о проблемах и методах их исследования; – получение знаний об основных формах и закономерностях мирового процесса развития культуры в ее общих и единичных характеристиках, выработке навыков самостоятельного овладения миром ценностей культуры для совершенствования своей личности и профессионального мастерства. <p>Задачи дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> – раскрыть сущность культуры; – осмыслить уникальный исторический опыт диалога культур и способы его миропонимания; – представить современность как результат культурно-исторического развития человечества. <p>Место дисциплины в структуре образовательной программы подготовки бакалавра</p> <p>Дисциплина «Культурология и межкультурное взаимодействие» входит в базовую часть блока 1 образовательной программы.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения истории и иностранного языка.</p> <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины, будут необходимы для изучения философии и правоведения.</p> <p>В результате освоения дисциплины «Культурология» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ОК-5 способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия • ОК-6 способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия <p>Знать: суть ценностно-смысловых отношений в культуре общества; материальную и духовную роль культуры в развитии современного общества; движущие силы и закономерности культурного процесса, многовариантность культурного процесса; суть культурных отношений в обществе, место человека в культурном процессе и жизни общества; содержание актуальных культурных и общественно значимых проблем современности; методы и приемы социокультурного анализа проблем современности, основные закономерности культурно-исторического процесса.</p> <p>Уметь: анализировать проблемы культурных процессов; применять понятийно-категориальный аппарат, основные законы культурологии как гуманитарной науки в профессиональной деятельности; анализировать и оценивать культурные процессы и явления, планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов этого анализа; анализировать и оценивать социокультурную ситуацию; объективно оценивать многообразные культурные процессы и явления; планировать и осуществлять свою деятельность с позиций сотрудничества, с учетом результатов анализа культурной информации.</p> <p>Владеть: навыками коммуникаций в профессиональной сфере, критики и самокритики, терпимостью, работать в коллективе; навыками культурного сотрудничества, ведения переговоров и разрешения конфликтов; навыками толерантного восприятия социальных и культурных различий; навыками критического восприятия культурно значимой информации; навыками социокультурного анализа современной действительности; навыками социального взаимодействия, сотрудничества в позиций расовой, национальной, религиозной терпимости.</p>	144/4

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость , часов/3 ЕТ
1	2	3
	<p>Структура и содержание дисциплины 1. Раздел: Культурология в системе научного знания и проблема межкультурного взаимодействия 2. Раздел: Основные понятия культурологии 3. Раздел: История культурологических учений</p>	
Б1.Б.7	<p>ТЕХНОЛОГИЯ КОМАНДООБРАЗОВАНИЯ И САМОРАЗВИТИЯ</p> <p>Целями освоения дисциплины «Технология командообразования и саморазвития» являются: формирование у студентов универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, позволяющих им успешно решать весь спектр задач, связанных с созданием и функционированием команд в организациях, а также отчетливо выраженного индивидуального взгляда на проблему создания и функционирования управленческой команды, понимания ее сути как социально-психологического феномена.</p> <p>Задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформировать у студентов научно обоснованное представление о команде, как фундаментальном понятии современной организационной психологии, и о социально-психологической сущности его феноменологического содержания в организационном контексте; - обучить студентов практическим методам отбора кандидатов в различного типа команды в логике обеспечения кадрового потенциала, интеграции функций оперативного управления, и перспективного развития организации; - обучить студентов самостоятельной разработке и реализации развернутых программ социально-психологического обеспечения, создания команд с учетом специфики конкретных организаций; - обеспечить личностное и профессиональное развитие студентов применительно к реализации функции командного оператора; - сформировать у студентов целенаправленную установку на ознакомление с практическим опытом коллег, систематический анализ как окончательных, так и промежуточных результатов деятельности, в контексте командообразования; - расширить компетенции студентов, связанные с практической социально-психологической работой, по интрагрупповому развитию в широком контексте; - обучить студентов методологическим и методическим основам систематизации собственного практического опыта и разработки на его основе авторских командообразующих техник и технологий. <p>Дисциплина «Технология командообразования и саморазвития» входит в базовую часть блока Б1</p> <p>Изучение дисциплины Б1. Б 7 «Технология командообразования и саморазвития базируется на знаниях дисциплин «Культурология и межкультурное взаимодействие» и «Медиакультура»</p> <p>При изучении дисциплины создаются основы для освоения научно-исследовательской работы и процесса взаимодействия с коллективом во время прохождения учебной и производственной практики.</p> <p>В результате освоения дисциплины Б1.Б7.«Технология командообразования и саморазвития» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ОК-6 способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия • ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию <p>Знать: основы взаимодействия людей в коллективе, относящиеся к вопросам групповой динамики, командообразования и саморазвития.</p> <p>Уметь: организовывать свою деятельность в профессиональном коллективе в соответствии с учетом социальных, культурных и др., а так же организовывать наиболее эффективным способом командную работу в команде специалистов любого профиля; планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения;</p>	108/3

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость , часов/3 ЕТ
1	2	3
	<p>осуществления деятельности.</p> <p>Владеть: навыками планирования и осуществления своей деятельности ценностно-нормативных оснований современной культуры, навыками саморегуляции и эффективного влияния на индивидуальное и групповое поведение связанное с особенностями групповой динамики и командообразования; технологиями организации процесса самообразования; приемами целеполагания во временной перспективе, способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности.</p> <p>Структура и содержание дисциплины Раздел 1. Теоретические Основы Командообразования Раздел 2. Внутрикомандные Процессы И Отношения Раздел 3. Саморазвитие Членов Команды</p>	
Б1.Б.8	<p>БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ</p> <p>Целями освоения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ознакомление студентов с научными основами безопасности жизнедеятельности, информировать о новых достижениях науки и техники в области обеспечения безопасности, дать цельное научное представление об опасностях окружающего мира и мерах защиты от них; – обеспечение современный, научно обоснованный уровень знаний, умений и навыков в области безопасности жизнедеятельности на основе комплексного междисциплинарного подхода с целью решения триединой задачи, состоящей из идентификации опасностей окружающего мира, реализации профилактических мероприятий и мерах защиты от остаточного риска, сформировав у студентов представление о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности с требованиями к безопасности и защищенности человека; – формирование профессиональной культуры безопасности, под которой в данном контексте понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в различных сферах документоведческой и информационной деятельности, владение основными методами организации безопасности жизнедеятельности людей, их защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, а также характер мышления и ценностные ориентации, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета. <p>Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» входит в базовую часть дисциплин профессионального цикла и изучается студентами бакалавриата по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика на 1 курсе университета, поскольку закономерно рассматривается как неотъемлемая составная часть общего курса дисциплин, входящих в основную образовательную программу высшего профессионального образования.</p> <p>Для освоения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» студенты используют знания, умения и навыки, сформированные в ходе изучения школьного предмета «Основы безопасности жизнедеятельности», а также дисциплины «Концепции современного естествознания» и «Здоровьесбережение в профессиональной деятельности».</p> <p>Компоненты курса «Безопасности жизнедеятельности» могут быть использованы для дальнейшего изучения дисциплин «Информационная безопасность и защита информации», прохождения производственной и преддипломной практики.</p> <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ОК-9 способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций <p>Знать: определения процессов о техносферных опасностях, их свойствах и характеристиках; методы и приемы оказания первой помощи, защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.</p> <p>Уметь: выделять основные опасности среды обитания человека, выбирать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций; приобретать знания в области оказания первой помощи, методах защиты в условиях чрезвычайных ситуаций; обсуждать способы</p>	144/4

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость , часов/3 ЕТ
1	2	3
	<p>эффективного решения в области использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций оценивать риск их реализации.</p> <p>Владеть: основными методами решения задач в области оказания первой помощи и методах защиты в условиях чрезвычайных ситуаций; способами демонстрации умения анализировать ситуацию в области оказания первой помощи и методах защиты в условиях чрезвычайных ситуаций; способами оценивания значимости и практической пригодности полученных результатов в области оказания первой помощи и методах защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.</p> <p>Структура и содержание дисциплины</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности 2. Человек и среда обитания: опасности и защита от них. 3. Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях. 4. Управление безопасностью жизнедеятельности. 5. Национальная и международная безопасность российской федерации. Экономическая, информационная, продовольственная безопасность. 	
Б1.Б.9	<p>МАТЕМАТИКА</p> <p>Целями освоения дисциплины являются: выработка у студентов умения проводить математический анализ прикладных (инженерных задач) и овладение основными методами исследования и решения таких задач.</p> <p>Знания и умения, усвоенные студентами в процессе изучения дисциплины «Высшая математика», необходимы в качестве методологической предпосылки для освоения дисциплин математического и естественнонаучного цикла, а также для освоения тех дисциплин профессионального цикла и в научно-исследовательской работе, для которых требуется знание и владение методами математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования, применение аналитических и численных методов решения поставленных задач.</p> <p>Изучение дисциплины основывается на знаниях и умениях, полученных при изучении дисциплин: «Алгебра и начала анализа», «Геометрия» в объеме программы средней школы.</p> <p>В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию • ОПК-2 способностью анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования <p>Знать: основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, аналитической геометрии, дискретной математики, теории дифференциальных уравнений и элементов теории уравнений математической физики, теории вероятностей и математической статистики; основные алгоритмы типовых численных методов решения математических задач.</p> <p>Уметь: использовать методы математического анализа, аналитической геометрии, линейной алгебры, теории функций комплексной переменной, теории вероятностей и математической статистики при решении типовых задач; использовать основные приемы обработки экспериментальных данных.</p> <p>Владеть: методами построения математических моделей типовых задач.</p> <p>Структура и содержание дисциплины</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Введение в математику. Основные элементарные функции. Последовательности, пределы и непрерывность 2. Дифференциальное исчисление функции одной переменной 3. Линейная алгебра 4. Векторная алгебра и аналитическая геометрия 	432/12

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость , часов/3 ЕТ
1	2	3
	5. Интегральное исчисление функции одной переменной 6. Функции нескольких переменных 7. Кратные интегралы 8. Численные методы	
Б1.Б.10	<p>ФИЗИКА</p> <p>Целями освоения дисциплины (модуля) «Физика» являются:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) актуализация знаний школьного курса физики; 2) показать роль и применение физики для техники и прогресса человечества в целом и выбранной специальности в частности; 3) формирование общекультурных компетенций, согласно учебному плану специальности. <p>Дисциплина «Физика» входит в базовую часть блока 1 образовательной программы.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения курса физики в общеобразовательной школе. Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения следующих дисциплин «Математическое и имитационное моделирование», «Обработка информации на ЭВМ», «Численные методы».</p> <p>В результате освоения дисциплины (модуля) «Физика» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию • ОПК-3 способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности <p>Знать: основные социально-психологические требования, предъявляемые к личности; законы конкуренции на рынке труда; теорию и практику профессионального риска; теоретические основы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии; теоретические основы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии, применяемые в профессиональной деятельности; применение (границы приложимости) основных законов естественнонаучных дисциплин и современных информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.</p> <p>Уметь: использовать социально-психологические закономерности профессионального общения; применять профессионально значимые качества личности в процессе профессиональной деятельности; использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности; применять знания естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, приобретать новые знания о современных информационно-коммуникационных технологиях</p> <p>Владеть: методикой различных видов профессионального общения; методикой принятия решений в профессиональной деятельности; практическими навыками использования естественнонаучных знаний, а также знаний о современных информационно-коммуникационных технологиях; профессиональным языком в области современных информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности; способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды.</p> <p>Структура и содержание дисциплины (модуля)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Физические основы механики 2. Статистическая физика и термодинамика 3. Электричество и магнетизм 4. Оптика 5. Квантовая физика 	288/8

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость , часов/3 ЕТ
1	2	3
	б. Атомная и ядерная физика	
Б1.Б.11	<p>ИНФОРМАТИКА</p> <p>Целями освоения дисциплины (модуля) «Информатика» являются: ознакомление студентов с базовыми понятиями теории информации, формирование представлений об алгоритмах обработки информации и их использовании для решения прикладных задач.</p> <p>Для достижения поставленной цели в курсе «Теория и практика обработки информации» решаются задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> – изучение основных положений теории информации; – изучение и исследование методов представления информации средствами вычислительной техники; – реализацию основных алгоритмов обработки информации средствами программного обеспечения и вычислительной техники; – освоение технологий обработки текстовой, числовой и графической информации. <p>Дисциплина «Информатика» входит в базовую часть блока 1 образовательной программы.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения курсов: алгебра, геометрия, физика, изучаемых по программам среднего общего образования.</p> <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения дисциплин: численные методы, алгоритмы на сетях и графах, математическое моделирование, программирование, структуры и модели данных, алгоритмы и теория сложности, объектно-ориентированное программирование.</p> <p>В результате освоения дисциплины (модуля) «Информатика» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ОПК-3 способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности • ОПК-4 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности <p>Знать: знать основные понятия теории информации, форматы представления информации, основные положения теории алгоритмизации; основные задачи профессиональной деятельности; основные понятия библиографической культуры.</p> <p>Уметь: разрабатывать алгоритмы обработки текстовой, числовой и графической информации; решать стандартные задачи профессиональной деятельности; разрабатывать алгоритмы для решения стандартных задач профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть: навыками работы по обработке информации посредством программного обеспечения общего назначения и методо-ориентированного программного обеспечения; навыками по применению информационно-коммуникационных технологий к решению стандартных задач профессиональной деятельности.</p> <p>Структура и содержание дисциплины (модуля)</p> <p>Раздел 1. Теоретические основы обработки информации</p> <p>Раздел 2. Средства обработки информации</p> <p>Раздел 3. Информатизация и основные положения государственной политики в сфере информатизации</p>	180/5
Б1.Б.12	<p>ПРОГРАММИРОВАНИЕ</p> <p>Целями освоения дисциплины (модуля) «Программирование» является освоение студентами методики постановки, подготовки и решения инженерно-технических задач на современных вычислительных машинах с использованием различных средств программирования.</p> <p>Для достижения поставленной цели в курсе «Программирование» решаются задачи приобретения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – представлений об алгоритме и конечном наборе базовых управляющих структур; 	324/9

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость , часов/3 ЕТ
1	2	3
	<p>– представлений о структуре программных средств;</p> <p>– знаний основ кодирования на языках высокого уровня;</p> <p>– знаний моделей визуального и событийно-управляемого программирования;</p> <p>– представлений об основных понятиях объектно-ориентированного подхода и системного анализа;</p> <p>– навыков постановки задач в области информационных систем;</p> <p>– знаний современных технических и программных средств взаимодействия пользователей с компьютером, возможностей компьютера как средства исследования, автоматизации обработки данных и решения проектных и научно-технических задач.</p> <p>Дисциплина входит в базовую часть профессионального цикла дисциплин образовательного стандарта бакалавра.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на следующих курсах: информатика, дискретная математика, математический анализ, физика.</p> <p>Дисциплина является предшествующей для изучения дисциплин: ЭВМ и периферийные устройства, операционные системы, сети и телекоммуникации, защита информации, базы данных, инженерная и компьютерная графика, структуры и модели данных, объектно-ориентированное программирование, теория вычислительных процессов, теория языков программирования, человеко-машинное взаимодействие, базы данных металлургических предприятий, компьютерное моделирование технологических процессов, теория вычислительных процессов.</p> <p>В результате освоения дисциплины (модуля) «Программирование» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ОПК-4 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности • ПК-8 способностью программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач <p>Знать: способы решения несложных задач профессиональной деятельности; способы решения задач профессиональной деятельности среднего уровня сложности; способы решения задач профессиональной деятельности повышенного уровня сложности; способы проектирования несложных программных комплексов; способы проектирования программных комплексов среднего уровня сложности; способы проектирования сложных программных комплексов.</p> <p>Уметь: автоматизировать несложные бизнес-процессы; автоматизировать бизнес-процессы среднего уровня сложности; автоматизировать сложные бизнес-процессы; разрабатывать ПО несложных программных комплексов; разрабатывать ПО программных комплексов среднего уровня сложности; разрабатывать ПО сложных программных комплексов.</p> <p>Владеть: настраивать программно-аппаратные комплексы с использованием несложных алгоритмических процедур; настраивать программно-аппаратные комплексы с использованием алгоритмических процедур среднего уровня сложности; настраивать программно-аппаратные комплексы с использованием сложных алгоритмических процедур; алгоритмизации и технологиями рабочего проектирования несложных программных комплексов; алгоритмизации и технологиями рабочего проектирования программных комплексов среднего уровня сложности; алгоритмизации и технологиями рабочего проектирования сложных программных комплексов.</p> <p>Структура и содержание дисциплины (модуля)</p> <p>Раздел 1. Основные конструкции языка высокого уровня</p> <p>Раздел 2. Основные структуры данных</p> <p>Раздел 3. Методы структурного программирования</p> <p>Раздел 4. Методы объектно-ориентированного программирования</p> <p>Раздел 5. Разработка модульного программного обеспечения</p>	
Б1.Б.13	МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ЛОГИКА	144/4

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость , часов/З ЕТ
1	2	3
	<p>Целями освоения дисциплины (модуля) «Математическая логика» является ознакомление студентов с базовыми понятиями теории приближенных методов решения задач на ЭВМ, формирование представлений об алгоритмах решения и их использовании для решения прикладных задач.</p> <p>Для достижения поставленной цели в курсе «Математическая логика» решаются задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> – изучение способов постановки задачи; – применение различных методов постановки таких задач; – классификация задач логического исчисления; – освоение программных средств решения задач рассматриваемого типа; – изучение возможных точных методов решения; – формирование навыков по выработке решений на основе анализа результатов решения задач. <p>Дисциплина входит в вариативную часть профессионального цикла дисциплин образовательного стандарта бакалавра.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на следующих курсах: информатика, дискретная математика.</p> <p>Дисциплина является предшествующей для изучения дисциплин: алгоритмы на сетях и графах, логическое программирование.</p> <p>В результате освоения дисциплины (модуля) «Математическая логика» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <p>ОПК-2 способностью анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования</p> <p>Знать: основные понятия математической логики; методы решения задач математической логики; алгоритмы решения задач математической логики.</p> <p>Уметь: выполнять логическую постановку обозначенной задачи; решать логические задачи; автоматизировать решения прикладных задач под управлением различных операционных систем</p> <p>Владеть: навыками постановки задачи; навыками решения логических задач; способностью и готовностью к постановке логических задач и анализу полученных результатов применительно к различным предметным областям.</p> <p>Структура и содержание дисциплины (модуля)</p> <p>Раздел 1. Обзор и анализ алгебры Буля</p> <p>Раздел 2. Построение доказательств в логике высказываний.</p> <p>Раздел 3. Основные методы доказательств.</p> <p>Раздел 4 Описание формальной теории исчисления высказываний.</p> <p>Раздел 5 Операции над предикатами и кванторами.</p>	
Б1.Б.14	<p>ТЕХНОЛОГИИ БАЗ ДАННЫХ</p> <p>Целью изучения дисциплины «Технологии баз данных» является научить студентов квалифицированно использовать возможности современных баз данных.</p> <p>Задачи дисциплины :</p> <ul style="list-style-type: none"> – показать особенности технологии баз данных как одной из основных информационных технологий, с тем, чтобы студенты понимали тенденции развития современных информационных технологий, видели их преимущества и недостатки, – изучить особенности работы в условиях конкретных технологий в их профессиональной деятельности; – сориентировать студентов во множестве современных СУБД и связанных с ними технологий; – осветить теоретические и организационно-методические вопросы построения и функционирования систем, основанных на концепции баз данных, в том числе различные методологии моделирования и проектирования баз данных; 	288/8

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость , часов/3 ЕТ
1	2	3
	<p>– показать возможности средств автоматизации проектирования БД;</p> <p>– показать возможности современных высокоуровневых языков и средств создания приложений баз данных;</p> <p>– научить практической работе (проектирование, ведение и использование баз данных) в среде выбранных целевых СУБД.</p> <p>Дисциплина «Технологии баз данных» относится к базовой части профессионального цикла дисциплин (Б.1.Б.14) , изучается в 4 и 5 семестрах.</p> <p>Для освоения дисциплины «Технологии баз данных» студенты используют знания, умения и компетенции, сформированные в ходе изучения следующих дисциплин: «Информационные системы», «Теория экономических информационных систем», Моделирование и анализ бизнес-процессов».</p> <p>Дисциплина «Технологии баз данных» дополняет курсы «Управление проектами», «ИТ инфраструктура предприятия», «Проектирование информационных систем», «Системная архитектура», «Интеллектуальные информационные системы». Компетенции, сформированные в результате изучения дисциплины, могут быть востребованы при выполнении заданий учебной и производственной практик, лабораторных работ по дисциплинам «Управление информационными ресурсами», «ИТ инфраструктура предприятия» и др. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: (ОПК-3, ПК-7, ПК-23, ПСК-1)</p> <p>В результате освоения дисциплины (модуля) «Базы данных» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ОПК-3 –способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности • ПК-7 –способностью проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач • ПК-23– способность применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач • ПСК-1–способностью проектирования и ведения базы данных <p>Знать: структуру и формы научного познания; научное и вненаучное знание; математический аппарат профессиональной деятельности; принципы работы технических устройств ИКТ; физические основы элементной базы ИТ и средств передачи информации; основы архитектуры и процессов функционирования вычислительных систем, сетей и программных комплексов; теоретические основы построения и функционирования операционных систем; обобщенные знания по теории и средствам проектирования структур данных, информационных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач; на уровне обобщения и применения: методы математического моделирования систем и процессов; базовые принципы и методов системного подхода; обобщенные факты, составляющее упрощенное понимание языков описания и манипулирования данными разных классов (QBE, SQL, элементы 4GL); обобщенное понимание технологии организации БД; обобщенные факты по содержанию этапов проектирования БД.</p> <p>Уметь: применять и обосновывать использование методов научного познания в учебных проектах; использовать математический аппарат решения для решения учебных задач; выбирать и оценивать архитектуру вычислительных систем, сетей и программных комплексов; использовать современные информационные технологии и системы для описания прикладных процессов и задач; выбирать наиболее эффективные методы для анализа конкретной ситуации; использовать математические модели, базовые методы вычислительной математики для решения прикладных задач; создавать математические модели систем и процессов и использовать их в научной и познавательной деятельности; обосновывать применение методов системного анализа в научной и познавательной деятельности; базовые умения, необходимые для решения ограниченного набора стандартных задач концептуального, логического и физического моделирования БД; базовые умения по использованию языков определения и контроля данных для создания и модификации структуры БД, разграничения прав пользователей.</p> <p>Владеть: навыками работы с математическими пакетами и пакетами имитационного моделирования; навыками применения математического аппарата для решения учебных задач; навыками работы с инструментами системного анализа; навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов; навыками работы с инструментальными средствами проектирования элементов ИС и системы в целом, управления проектами ИИС; навыками использования</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость , часов/3 ЕТ
1	2	3
	<p>соответствующего инструментария для решения прикладных задач на основе моделирования систем и процессов; различными методами и инструментальными средствами анализа и моделирования БД; доступными инструментальными средствами администрирования СУБД; основными языками описания и манипулирования данными.</p> <p>Структура и содержание дисциплины (модуля) Раздел 1. Введение в базы и банки данных. Основные объекты БД Раздел 2. Реляционная модель данных. Язык SQL Раздел 3. Этапы проектирования БД. Раздел 4. Архитектура системы безопасности СУБД и БД. Модели транзакций. Раздел 5. Создание и сопровождение БД. Распределенные БД. Разработка приложений БД.</p>	
Б1.Б.15	<p>СТРУКТУРЫ И МОДЕЛИ ДАННЫХ Целями освоения дисциплины (модуля) «Структуры и модели данных» является получение знаний и умений эффективной реализации структур данных, методов и алгоритмов их оптимальной обработки. Для достижения поставленной цели в курсе «Структуры и модели данных» решаются задачи приобретения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – представлений о методах быстрого поиска информации; – информации об основных статических структурах данных; – информации об основных динамических структурах данных. <p>Дисциплина входит в вариативную часть профессионального цикла дисциплин образовательного стандарта бакалавра. Изучение дисциплины базируется на следующих курсах: алгебра, геометрия, математический анализ, программирование, ЭВМ и периферийные устройства, теория и практика обработки информации. Дисциплина является предшествующей для изучения дисциплин: базы данных металлургических предприятий. В результате освоения дисциплины (модуля) «Структуры и модели данных» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ОПК-2 способностью анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования • ПК-23 способностью применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач <p>Знать: способы проектирования несложных алгоритмических структур; способы проектирования алгоритмических структур среднего уровня сложности; способы проектирования сложных алгоритмических структур; виды прикладных задач; методы решения прикладных задач; структуры для решения прикладных задач. Уметь: применять несложные алгоритмические структуры при разработке программных комплексов; применять алгоритмические структуры среднего уровня сложности при разработке программных комплексов; применять сложные алгоритмические структуры при разработке программных комплексов; классифицировать прикладные задачи; применять методы решения прикладных задач; проектировать информационные структуры для прикладных задач. Владеть: алгоритмизации и технологиями рабочего проектирования несложных программных комплексов; алгоритмизации и технологиями рабочего проектирования программных комплексов среднего уровня сложности; алгоритмизации и технологиями рабочего проектирования сложных программных комплексов; программной реализации структур данных; программной реализации структур данных; программной реализации структур данных.</p> <p>Структура и содержание дисциплины (модуля) Раздел 1. Статические структуры данных и алгоритмы работы с ними Раздел 2. Динамические структуры данных и алгоритмы работы с ними</p>	144/4

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость , часов/3 ЕТ
1	2	3
Б1.Б.16	<p>АЛГОРИТМЫ НА СЕТЯХ И ГРАФАХ</p> <p>Целями освоения дисциплины (модуля) «Алгоритмы на сетях и графах» является ознакомление студентов с базовыми понятиями современной теории графов, изучение алгоритмов, используемых при решении задач в сетевых постановках, сравнительный анализ алгоритмов по вычислительной сложности.</p> <p>Для достижения поставленной цели в курсе «Алгоритмы на сетях и графах» решаются задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> – изучение и классификация основных понятий теории графов; – исследование различных объектов и подструктур в графах; – освоение методов и алгоритмов решения классических задач на сетях и графах; – приобретение навыков сетевых постановок задач и анализа трудоёмкости алгоритмов, используемых для их решения. <p>Изучение дисциплины базируется на следующих курсах: информатика, программирование, дискретная математика, математическая логика.</p> <p>Дисциплина является предшествующей подготовке к итоговой государственной аттестации студентов.</p> <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ОПК-3 способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности • ОПК-4 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности • ПК-3 способностью применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач <p>Знать: основные понятия теории графов; основные алгоритмы теории графов; постановка задач с помощью сетевых моделей.</p> <p>Уметь: делать постановки классических задач на графах; делать постановки реальных задач на графах; разрабатывать сетевые модели.</p> <p>Владеть: навыками разработки и отладки программ, использующих алгоритмы на графах; навыками интерпретации полученных результатов; способностью и готовностью использовать сетевые модели для решения задач из различных предметных областей.</p> <p>Структура и содержание дисциплины (модуля)</p> <p>Раздел 1. Машинное представление графов</p> <p>Раздел 2. Алгоритмы на неориентированных графах</p> <p>Раздел 3. Алгоритмы на взвешенных ориентированных графах</p> <p>Раздел 4. Классические NP-полные задачи на сетях и графах</p>	108/3
Б1.Б.17	<p>ВНЕДРЕНИЕ, СОПРОВОЖДЕНИЕ И АДАПТАЦИЯ ИС</p> <p>Целью дисциплины «Внедрение, сопровождение и адаптация ИС» является повышение исходного уровня владения методологиями и технологиями создания ИС и соответствующего инструментария, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладение студентами необходимым и достаточным уровнем профессиональных компетенций для решения задач эффективного управления и выполнения процессов модернизации и сопровождения ИС, а также для дальнейшего самообразования.</p> <p>Для достижения поставленной цели в курсе «Внедрение, сопровождение и адаптация ИС» решаются следующие задачи:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) развить способность оперировать основными понятиями дисциплины в аналитических целях при решении профессиональных задач; 2) научить использовать функциональные и технологические стандарты, регламентирующие процессы внедрения, сопровождения и адаптации ИС; 3) освоить правила и технологии осуществления процессов внедрения, сопровождения и адаптации ИС; 4) развить способности презентовать результаты проектов при решении профессиональных задач; 	216/6

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость , часов/3 ЕТ
1	2	3
	<p>5) изучить методическую и технологическую составляющие организации обучения и консультирования пользователей в процессе эксплуатации ИС;</p> <p>6) развить практические навыки подготовки аналитических обзоров, аннотаций, библиографии по исследовательской работе в области прикладной информатики при выполнении профессиональных задач.</p> <p>Дисциплина «Внедрение и сопровождение ИС» входит в базовую часть профессионального цикла дисциплин образовательного стандарта бакалавра и изучается в 7, 8 семестрах.</p> <p>Для освоения дисциплины «Внедрение и сопровождение ИС» студенты используют знания, умения и компетенции, сформированные в ходе изучения следующих дисциплин: «Документационное обеспечение разработки ИС», «ИТ-инфраструктура предприятия», «Управление проектами», «Проблемы автоматизированного создания и адаптации ИС», прохождения проектного практикума.</p> <p>Основные компетенции, полученные при изучении «Модернизация и сопровождение ИС» являются необходимыми входными знаниями для следующих дисциплин: «Управление ИС», «Администрирование компьютерных сетей (CISCO), для итоговой государственной аттестации.</p> <p>В результате освоения дисциплины «Внедрение, сопровождение и адаптация ИС» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ПК-2 способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение • ПК-4 способностью документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла • ПК-21 способностью проводить оценку экономических затрат и рисков при создании информационных систем • ПК-22 способностью анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем • ПСК-3 способностью принимать участие в сопровождении информационных систем <p>Знать: понимает основные трудности, которые могут возникнуть в ходе разработки, внедрения, адаптации и настройки прикладного программного обеспечения; имеет представление о ключевых факторах успехов и неудач проекта разработки, внедрения, адаптации и настройки прикладного программного обеспечения; знает содержание этапов процесса разработки программных комплексов; показатели и методы оценки эффективности различных рыночных структур; показатели и методы оценки затрат проекта; показатели и методы экономического обоснования эффективности ИС; обобщенные факты, способствующие пониманию целостной картины оценки инвестиционных информационных проектов; основные задачи и методы исследования и обеспечения качества и надежности программных компонентов; обобщенные экономико-правовые основы разработки информационных систем; методические и технологические основы обучения пользователей в процессе эксплуатации ИС; основные трудности, которые могут возникнуть в ходе эксплуатации и сопровождения ИС и сервисов; ключевые факторы успехов и неудач проекта сопровождения ИС и сервисов.</p> <p>Уметь: формировать группу разработки и внедрения и координационный комитет; определять последовательность действий, направленных на освоение новых методологий; самостоятельно осваивать современные методологии и инструментальные средства поддержки процесса разработки, внедрения, адаптации и настройки прикладного программного обеспечения; умеет формулировать требования к создаваемым программным комплексам; умеет использовать международные и отечественные стандарты; оценивать экономические факторы развития предприятия; оценивать качество и затраты учебного ИТ-проекта; адаптировать стандартные технологии сопровождения ИС согласно требованиям предметной области; формировать эксплуатационные группы и группы сопровождения ИС и сервисов, а также координационный комитет; определять последовательность действий, направленных на освоение новых методологий сопровождения ИС; самостоятельно осваивать современные методы и средства, в том числе программные, процесса сопровождения ИС и эффективной организации эксплуатации ИС и сервисов.</p> <p>Владеть: практическими навыками использования современных инструментальных средств для организации и проведения работ по разработке, внедрению, адаптации и настройке прикладного программного обеспечения; способами оценивания значимости и практической пригодности тех или иных технологий и методологий разработки и внедрения прикладного программного обеспечения для решения проблем конкретной предметной области;</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость , часов/3 ЕТ
1	2	3
	<p>набор умений, требуемых для решения стандартных задач с использованием сложного оборудования по выбору и оценке эффективности применения методов оценки ресурсных потоков в предметной области; набор практических умений по минимизации рисков в практической деятельности владеет навыками разработки технологической документации; навыками работы с ИС управления проектами и математическими пакетами; навыками оценки деятельности предприятия с позиции внутреннего состояния и внешнего окружения, опирающегося на макро- и микропоказатели; навыками обоснования методов формирования портфелей при минимизации риска; навыками применения методов проведения анализа результатов, выдаваемых математической моделью; способами оценивания значимости и практической пригодности инструментальных средств, позволяющих выполнять проектные работы по сопровождению ИС; навыками разработки технологической документации сопровождению и эксплуатации ИС; практическими навыками использования современных инструментальных средств для организации и проведения работ по сопровождению и эксплуатации ИС.</p> <p>Структура и содержание дисциплины (модуля) Раздел 1. Нормативная база внедрения и сопровождения ИС Раздел 2. Управление проектом по внедрению, сопровождению и адаптации ИС Раздел 3. Ввод в действие ИС Раздел 4. Сопровождение и управление конфигурацией ИС</p>	
Б1.Б.18	<p>ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ</p> <p>Целью дисциплины «Проектирование информационных систем» является обеспечение формирования общекультурных и профессиональных компетенций в части выполнения проектных работ по автоматизации и информатизации бизнес-процессов в соответствии с основными стандартами информационных систем (ИС; в части изучения методологий проектирования структурного и объектного подходов; в части использования инструментальных средств и информационно-коммуникационных технологий проектирования, CASE-технологий проектирования ИС.</p> <p>Основные задачи дисциплины «Проектирование информационных систем»:</p> <ul style="list-style-type: none"> • определение понятия и структуры проекта ИС; жизненного цикла ИС; рассмотрение основных компонентов технологии проектирования ИС; методов и средств проектирования ИС; • рассмотрение функциональных и обеспечивающих подсистем (техническое, программное, информационное обеспечение) для формирования требований к ИС; • анализ и использование стандартов, регламентов процесса проектирования ИС; профилей ИС; • изучение стадий и этапов процесса проектирования ИС в соответствии с ГОСТ 34.601-90 (состав работ на предпроектной стадии, стадии технического и рабочего проектирования, стадии ввода в действие ИС, эксплуатации и сопровождения; состав проектной документации); • проработка состава, содержания и принципов организации информационного обеспечения ИС; • разработка технико-экономического обоснования ИТ-проекта на основе методики расчета экономической эффективности ИС; • разработка технического задания (ТЗ); • изучение методологических основ проектирования ИС; • использование инструментальных средств, CASE-технологий проектирования ИС на различных этапах жизненного цикла ИС; • оформление проектной документации. <p>Дисциплина Б1.Б.18 «Проектирование информационных систем» входит в базовую часть блока 1 образовательной программы. Изучается в 5-6 семестрах. Для изучения дисциплины «Проектирование информационных систем» необходимы компетенции, сформированные в дисциплинах:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Теория информационных систем (ПК-1) – Методологии и инструментальные средства моделирования бизнес-процессов (ПК-1). 	252/7

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов/ ЕТ
1	2	3
	<p>Компетенции (ПК-1, ПК-4, ПК-20), формируемые при изучении курса «Проектирование информационных систем», являются необходимыми входными знаниями для дисциплин: «Программная инженерия (ПК-4, ПК-20)», «Внедрение, сопровождение и адаптация ИС (ПК-4), «IT-инфраструктура предприятия (ПК-1) где наряду с другими будет продолжаться их формирование.</p> <p>В результате освоения дисциплины (модуля) Б1.Б.18 «Проектирование информационных систем» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ПК-1 –способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе • ПК-3 –способностью проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения • ПК-4 –способностью документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла • ПК-20 –способностью осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем <p>Знать: модель требований к ИС; методологии и технологии структурного, объектно-ориентированного и процессного анализа и проектирования ИС; методы и средства организации и управления проектом ИС на всех стадиях жизненного цикла; проектирование обеспечивающих подсистем ИС; методологии моделирования данных; методы и средства проектирования БД, особенности администрирования БД; существующие методы-построения моделей социально-экономических и организационно-технических систем, а также теорию и средства проектирования структур данных и информационных процессов; ключевые отличия основных этапов процесса создания (ИС) на стадиях жизненного цикла (ЖЦ); способы документирования процессов создания ИС; назначение и виды ИС, состав функциональных и обеспечивающих подсистем ИС, модели и процессы ЖЦ ИС, стадии создания ИС, перечень проектных решений по видам обеспечения ИС.</p> <p>Уметь: проводить формализацию и реализацию решения прикладных задач; формировать требования к ИС по уровням модели требований; выполнять работы на всех стадиях жизненного цикла проекта ИС; разрабатывать концептуальную модель предметной области, выбирать и использовать инструментальные средства моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов; разрабатывать модели бизнес-процессов с использованием различных методологий и инструментальных средств для решения учебных задач на междисциплинарном уровне; решать задачи с использованием современных компьютерных информационных технологий на ЭВМ; уметь анализировать и прогнозировать процессы, опираясь на результаты, полученные путем моделирования; описывать процессы создания ИС на стадиях ЖЦ; использовать международные и отечественные стандарты; осуществлять, обосновывать выбор и формировать проектные решения по видам обеспечения ИС в соответствии с ГОСТ 34.602-89 (Формирование ТЗ) для конкретной ИС под конкретную предметную область: выбор ОС, выбор компонент общего ПО, выбор версии и конфигурации ППО при использовании ТПР; разработку архитектуры и структуры комплекса технических средств (КТС); описание изменений оргструктуры предприятия, временного регламента выполнения АС; описание структуры БД, системы документации, системы классификации и кодирования, пользовательского интерфейса и др.</p> <p>Владеть: практическими навыками ведения дискуссии, полемики, диалога в соответствии с методиками проведения анализа предметной области; навыками оценки деятельности предприятия с позиции внутреннего состояния и внешнего окружения; методологиями управления проектами ИС; систематизированными знаниями и практическими навыками формирования требований к ИС; навыками применения современных инструментальных средств при разработке моделей и проектировании информационных процессов; навыками описания процессов обследования предметной области в части функционального моделирования и моделирования данных; отработанными навыками документирования процессов создания ИС на стадиях ЖЦ; навыками выбора и формирования проектных решений по видам обеспечения ИС в соответствии с ГОСТ34.602-89 (Формирование ТЗ) для конкретной ИС под конкретную предметную область.</p> <p>Структура и содержание дисциплины (модуля)</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- мкость , часов/3 ЕТ
1	2	3
	<p>Раздел 1. Теоретические основы проектирования ИС (АС). Стандарты в области АС. Документация АС.</p> <p>Раздел 2. Методологии и технологии проектирования ИС. Автоматизированное проектирование ИС с использованием CASE-технологий.</p> <p>Раздел 3. Предпроектная стадия разработки ИС.</p> <p>Раздел 4. Проектная стадия разработки ИС.</p> <p>Раздел 5. Послепроектная стадия разработки ИС.</p>	
Б1.Б.19	<p>ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ</p> <p>Целью дисциплины «Программная инженерия» является обеспечение формирования у студентов представления о современных инженерных принципах (методах) создания надежного, качественного программного обеспечения, удовлетворяющего предъявляемым к нему требованиям; понимания необходимости применения данных принципов программной инженерии при проектировании, разработке, тестировании и эксплуатации программного продукта.</p> <p>Основные задачи дисциплины «Программная инженерия»:</p> <ul style="list-style-type: none"> – изучение основных и вспомогательных процессов программной инженерии, преимуществ инженерного подхода к созданию программного продукта; – изучение и сравнительный анализ современных процессов проектирования и разработки программных продуктов; – изучение принципов и методов оценки качества и управления качеством программного продукта; – приобретение практических навыков формирования и анализа требований, оценки качества и тестирования программных продуктов. <p>Дисциплина Б1.Б.19 «Программная инженерия» является дисциплиной профессионального цикла и относится к базовой части. Изучается в 6-7 семестрах.</p> <p>Для изучения дисциплины «Программная инженерия» необходимы компетенции, сформированные в дисциплинах:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Программирование мобильных приложений; – Методологии и инструментальные средства моделирования бизнес-процессов; – Объектно-ориентированный анализ и проектирование; – Стандартизация, сертификация и управление качеством в ИТ-отрасли; – Технологии баз данных; – Проектирование ИС; – Информационная безопасность. <p>Основные компетенции, полученные при изучении дисциплины «Программная инженерия» являются необходимыми входными знаниями для дисциплин «Конструирование и применение виртуальных сред» «Управление ИС» прохождения проектного практикума и итоговой государственной аттестации.</p> <p>В результате освоения дисциплины «Программная инженерия» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ОПК-1 способностью использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий • ПК-2 способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение • ПК-4 способностью документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла • ПК-20 способностью осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем • ПК-24 способностью готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности <p>Знать: основные определения и понятия нормативно-правовых документов; организационно-правовые формы предприятий; правовые нормативно-</p>	252/7

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость , часов/З ЕТ
1	2	3
	<p>технические основы обеспечения безопасности жизнедеятельности; практику применения международных и отечественных стандартов в области ИС и технологий; профили открытых ИС, функциональные и технологические стандарты разработки программных комплексов; понимает основные трудности, которые могут возникнуть в ходе разработки, внедрения, адаптации и настройки прикладного программного обеспечения; имеет представление о ключевых факторах успехов и неудач проекта разработки, внедрения, адаптации и настройки прикладного программного обеспечения; знает принципы организации проектирования и содержание этапов процесса разработки программных комплексов; модели, методологии и организацию процесса разработки управленческого решения; современные проектные решения по видам обеспечения ИС (техническое, организационное, информационное, программное, аппаратное и др.) и требования к их содержанию; практику применения отечественных стандартов для оформления научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов.</p> <p>Уметь: проводить сравнительную характеристику международных и отечественных стандартов в области ИС и технологий; применять обобщенные знания международных и отечественных стандартов в области ИС и технологий для решения учебных задач дисциплины; применять функциональные и технологические стандарты ИС для решения учебных задач дисциплины; формировать группу разработки и внедрения и координационный комитет; определять последовательность действий, направленных на освоение новых методологий; самостоятельно осваивать современные методологии и инструментальные средства поддержки процесса разработки, внедрения, адаптации и настройки прикладного программного обеспечения; умеет формулировать требования к создаваемым программным комплексам; умеет использовать международные и отечественные стандарты; осуществлять выбор и формировать проектные решения по видам обеспечения ИС в соответствии с ГОСТ34.602-89 (Формирование ТЗ) для конкретной ИС под конкретную предметную область; готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для учебных работ и профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть: практическими навыками использования систематизированных знаний международных и отечественных стандартов в области информационных систем и технологий для решения учебных задач на междисциплинарном уровне; навыками работы с нормативно- правовыми актами, практикой их толкований и применения по вопросам правовых основ, имеющих значение для профессиональной подготовки специалистов в области ИС; практическими навыками использования современных инструментальных средств для организации и проведения работ по разработке, внедрению, адаптации и настройке прикладного программного обеспечения; способами оценивания значимости и практической пригодности тех или иных технологий и методологий разработки и внедрения прикладного программного обеспечения для решения проблем конкретной предметной области; владеет навыками разработки технологической документации; навыками выбора и формирования проектных решений по видам обеспечения ИС в соответствии с ГОСТ34.602-89 (Формирование ТЗ) для конкретной ИС под конкретную предметную область; навыками подготовки обзоров научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для учебных работ и профессиональной деятельности.</p> <p>Структура и содержание дисциплины</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Нормативная база программной инженерии 2. Процесс программной инженерии: от понятия к управлению 3. Управление требованиями и качеством программного обеспечения 4. Документирование программного обеспечения 5. Этапы жизненного цикла программного обеспечения 	
Б1.Б.20	<p>ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ</p> <p>Цель освоения учебной дисциплины – обеспечить формирование общекультурных и профессиональных компетенций в части выполнения проектных работ по автоматизации и информатизации прикладных процессов и управлению проектами информационных технологий (ИТ-проектами) по созданию и эксплуатации информационных систем (ИС).</p> <p>Дисциплина Б1.Б.20 «Проектная деятельность» состоит в обязательной части профессионального цикла дисциплин. Изучается в 5-7 семестрах. Для</p>	216/6

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость , часов/3 ЕТ
1	2	3
	<p>освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: Информатика и программирование; Теория систем и системный анализ; Объектно-ориентированный анализ и проектирование; Методологии и инструментальные средства моделирования бизнес-процессов; Теория информационных систем; Проектирование ИС; Стандартизация, сертификация и управление качеством в IT-отрасли; Предметно-ориентированные экономические информационные системы, а также результаты учебной практики.</p> <p>В дисциплине «Проектная деятельность» определяются теоретические основы и практические навыки, при освоении которых студент способен приступить к изучению дисциплин в соответствии с учебным планом: Информационный менеджмент; Внедрение и сопровождение ИС; Управление информационными ресурсами.</p> <p>Темы дисциплины «Проектная деятельность» согласно рекомендациям, Computer Curricula международной Ассоциации по вычислительной технике (АСМ) и Международного Института инженеров по электротехнике и электронике (IEEE) согласованы с дисциплинами «Программная инженерия», «Проектирование информационных систем» и «Информационный менеджмент».</p> <p>А также, студент способен приступить к выполнению бакалаврской работы (проекта) на высоком профессиональном уровне и в соответствии с международными стандартами.</p> <p>В результате освоения дисциплины (модуля) «Проектная деятельность» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ПК-2 способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение • ПК-5 способностью выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений • ПК-6 способностью собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика • ПК-9 способностью составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов <p>Знать: понимает основные трудности, которые могут возникнуть в ходе разработки проекта; имеет представление о ключевых факторах успехов и неудач проекта разработки проекта; методические и нормативные материалы, применимые для проектирования процессов на разных стадиях жизненного цикла ПО и ИС; критерии и метрики разработки приложений; знать методы анализа предметной области информационных потребностей и формирования требований к ИС; стандарты документирования ИС и процессов их разработки типовой состав требований к техническому документу; методологии разработки программ и систем; общие требования к структуре технического документа.</p> <p>Уметь: организовывать и управлять процессом разработки проекта; формировать группу разработки проекта; самостоятельно осваивать современные методологии и инструментальные средства поддержки процесса разработки проекта; способен контролировать результаты и управлять рисками проекта; определять сроки выполнения проекта; определять план проекта, разделив его на отдельные проектные задачи; производить подбор и оценку необходимых ресурсов; составлять, внедрять и управлять комплексными планами по разработке ИС; оценивать применимость различных методов разработки приложений в рамках текущего сценария; уметь проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности пользователей заказчика; уметь разрабатывать требования к информационной системе; уметь самостоятельно осваивать современные инструментальные средства.</p> <p>Владеть: терминологией современных методологий разработки и внедрения прикладного программного обеспечения; практическими навыками использования современных инструментальных средств для организации и проведения работ по разработке проекта; способами оценивания значимости и практической пригодности тех или иных технологий и методологий разработки проекта для решения проблем конкретной предметной области; проектными методиками, в том числе подходами к определению последовательности и инструментов для формирования плана действий; инструментальными средствами для формализации функциональных спецификаций; методами проектирования и разработки программного обеспечения и их обоснованием (например, прототипированием, agile-практиками, методами реверсивной инженерии и т.д.); владеть навыками применения современных инструментальных средств моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов; владеть навыками применения</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость , часов/З ЕТ
1	2	3
	<p>методов и инструментальных средств для описания и анализа требований пользователей заказчика; определять требования к документации с учетом назначения такой документации и описываемой ею среды; самостоятельно изучать функционал программных средств; осуществлять установку и анализ выполнения требований к технической документации; средствами для подготовки документов (текстовый процессор, xml-редактор), microsoft visio или программ-аналогов, case-средствами, позволяющими описывать бизнес-процессы; навыками чтения технической документации; средствами для подготовки документов.</p> <p>Структура и содержание дисциплины (модуля)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основные понятия и определения архитектуры предприятия 2. Бизнес-стратегия и бизнес-архитектура 3. Системная архитектура 4. Основы разработки эскизного проекта, технического проекта, рабочей документации на разработку АИС 5. Ввод в действие и сопровождение АИС 	
Б1.Б.21	<p>ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА</p> <p>Целью физического воспитания студентов вузов является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование мотивационно – ценностного отношения к физической культуре, установке на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими направлениями и спортом.</p> <p>Дисциплина «Физическая культура» относится к базовой части Физическая культура. Для освоения дисциплины используются знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения предметов «Культурология», «Психология и педагогика», «Физическая культура» на предыдущем уровне образования.</p> <p>В результате освоения дисциплины (модуля) «Физическая культура» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ОК-8 способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности <p>Знать: нормы здорового образа жизни, ценности физической культуры, способы физического совершенствования организма, основы теории и методики обучения базовым видам физкультурно-спортивной деятельности; содержание, формы и методы организации учебно-тренировочной и соревновательной работы; медико-биологические и психологические основы физической культуры; систему самоконтроля при занятиях физкультурно-спортивной деятельностью; правила личной гигиены; технику безопасности при занятиях физкультурно-спортивной деятельностью.</p> <p>Уметь: правильно организовать режим времени, приводящий к здоровому образу жизни; использовать накопленные в области физической культуры и спорта духовные ценности, для воспитания патриотизма, формирование здорового образа жизни, потребности в регулярных физкультурно-спортивных занятиях; определять цели и задачи физического воспитания, спортивной подготовки и физкультурно-оздоровительной работы, как факторов гармонического развития личности, укрепления здоровья человека; правильно оценивать свое физическое состояние; использовать технические средства и инвентарь для повышения эффективности физкультурно-спортивных занятий; регулировать физическую нагрузку.</p> <p>Владеть: навыками физических упражнений, физической выносливости, подготовленности организма серьезным нагрузкам в экстремальных ситуациях, средствами и методами физкультурно-спортивной деятельности.</p>	72/2

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость , часов/3 ЕТ
1	2	3
	<p>Структура и содержание дисциплин</p> <p>1. Основы ЗОЖ. Базовые основы проведения занятий по физической культуре. История происхождения различных видов спорта. Средства и методы физической культуры, критерии оценки тренировочного процесса.</p> <p>2. Необходимые условия, обеспечивающие ЗОЖ. 7 составляющих ЗОЖ.</p> <p>3. Развитие спортивной науки</p> <p>4. Основные направления развития спорта.</p>	
Б1.В	Вариативная часть	
Б1.В.ОД	Обязательные дисциплины	
Б1.В.ОД.1	<p>ПРОГРАММИРОВАНИЕ МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ</p> <p>Целями освоения дисциплины (модуля) «Программирование мобильных приложений» является изучение основ архитектуры мобильных устройств и их компонентов, а также получение практических навыков программной инженерии в области разработки программного обеспечения для мобильных устройств.</p> <p>Для достижения поставленной цели в курсе «Программирование» решаются задачи приобретения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ознакомление с видами мобильных устройств; - знакомство с архитектурой мобильных устройств и их компонентов; - ознакомление с основными мобильными операционными системами; - ознакомление с различными инструментами разработки программного обеспечения для мобильных устройств; - изучение одного из этих инструментов (по умолчанию - eclipse); - знакомство с особенностями разработки мобильных приложений; - изучение основных приёмов и методов программирования мобильных приложений; - знакомство с основными конструкциями соответствующего языка программирования (по умолчанию - java); - получение практических навыков по разработке полноценного мобильного приложения с применением всех изученных принципов, методик, методов и средств разработки мобильных приложений. <p>Дисциплина входит вариативную часть обязательных дисциплин (модулей) образовательного стандарта бакалавра.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на следующих курсах: информатика, дискретная математика, математический анализ, физика.</p> <p>Дисциплина является предшествующей для изучения дисциплин: ЭВМ и периферийные устройства, операционные системы, сети и телекоммуникации, защита информации, базы данных, инженерная и компьютерная графика, структуры и модели данных, объектно-ориентированное программирование, теория вычислительных процессов, теория языков программирования, человеко-машинное взаимодействие, базы данных металлургических предприятий, компьютерное моделирование технологических процессов, теория вычислительных процессов.</p> <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ОПК-4 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности • ПК-2 способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение • ПК-8 способностью программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач <p>Знать: способы решения несложных задач профессиональной деятельности; способы решения задач профессиональной деятельности среднего уровня сложности; способы решения задач профессиональной деятельности повышенного уровня сложности; способы проектирования несложных программных</p>	144/4

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость , часов/3 ЕТ
1	2	3
	<p>комплексов; способы проектирования программных комплексов среднего уровня сложности; способы проектирования сложных программных комплексов; виды мобильных устройств; архитектуру мобильных устройств и их компонентов; основные принципы проектирования и программирования мобильных приложений.</p> <p>Уметь: автоматизировать несложные бизнес-процессы; автоматизировать бизнес-процессы среднего уровня сложности; автоматизировать сложные бизнес-процессы; разрабатывать ПО несложных программных комплексов; разрабатывать ПО программных комплексов среднего уровня сложности; разрабатывать ПО сложных программных комплексов; применять одну или несколько сред разработки мобильных приложений (по умолчанию - eclipse); применять несколько сред разработки мобильных приложений.</p> <p>Владеть: навыками алгоритмизации и технологиями рабочего проектирования несложных программных комплексов; навыками алгоритмизации и технологиями рабочего проектирования программных комплексов среднего уровня сложности; навыками алгоритмизации и технологиями рабочего проектирования сложных программных комплексов; навыками использования основных конструкций соответствующего языка программирования; навыками алгоритмизации и разработки полноценного мобильного приложения.</p> <p>Структура и содержание дисциплин Раздел 1. Мобильные устройства: классификация и архитектура Раздел 2. Платформы программирования мобильных устройств</p>	
Б1.В.ДВ.4.1	<p>МЕТОДОЛОГИИ И ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА МОДЕЛИРОВАНИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ</p> <p>Целями освоения дисциплины (модуля) «Методологии и инструментальные средства моделирования бизнес-процессов» является: повышение исходного уровня владения методом моделирования, достигнутого на предыдущей ступени образования, для решения профессиональных задач в области моделирования информационных систем и процессов.</p> <p>Для достижения поставленной цели в курсе «Методологии и инструментальные средства моделирования бизнес-процессов» решаются задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформировать представление об основных методологиях моделирования информационных систем; - познакомить с современными инструментальными средствами моделирования информационных систем; - сформировать навыки моделирования информационных систем. <p>Дисциплина «Методологии и инструментальные средства моделирования бизнес-процессов» входит в базовую часть блока 1 образовательной программы.</p> <p>Теоретическая основа дисциплины заложена в курсах «Информационные системы и технологии» и «Информатика и программирование», «Теория экономических информационных систем», «Программное обеспечение ЭВМ», «Русский язык и культура речи». Для изучения дисциплины используются практические умения дисциплин «Теория информационных систем», «Программное обеспечение ЭВМ», «Русский язык и культура речи», «Операционные системы»; Некоторые методы дисциплины изложены в курсах «Философия», «История», «Теория систем и системный анализ»;</p> <p>Дисциплина дополняет курс «Стандартизация, сертификация и управление качеством ПО. Стандарты и профили ИС».</p> <p>Компетенции, сформированные в результате изучения дисциплины, могут быть востребованы при выполнении заданий учебной и производственной практики, лабораторных работ по дисциплинам «Управление информационными ресурсами», «Документационное обеспечение разработки ИС», «Системы электронного документооборота», творческих заданий курса «Разработка электронного портала».</p> <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ПК-1 способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе • ПК-3 способностью проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения 	144/4

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов/ЗЕТ
1	2	3
	<ul style="list-style-type: none"> ПК6 способностью собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика <p>Знать: методики анализа предметной области; способы формирования информационных потребностей пользователей; методологии и технологии структурного и объектно-ориентированного анализа и проектирования ИС; проектирование обеспечивающих подсистем ИС; методологии моделирования данных; архитектуру БД; системы управления БД и информационными хранилищами; знать существующие методы-построения моделей социально-экономических и организационно-технических систем; знать теорию и средства проектирования структур данных и информационных процессов; знать методы анализа предметной области информационных потребностей и формирования требований к ИС.</p> <p>Уметь: приобретать знания в области проектирования БД и ИС; выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к ИС; использовать методологию моделирования данных для проектирования БД; уметь решать задачи с использованием современных компьютерных информационных технологий на ЭВМ; уметь анализировать и прогнозировать процессы, опираясь на результаты, полученные путем моделирования; уметь проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности пользователей заказчика; уметь разрабатывать требования к информационной системе; уметь самостоятельно осваивать современные инструментальные средства.</p> <p>Владеть: методиками проведения анализа предметной области; навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов; владеть навыками применения современных инструментальных средств, при разработке моделей; владеть навыками проектировании информационных процессов; владеть навыками применения современных инструментальных средств моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов и анализа требований пользователей заказчика.</p> <p>Структура и содержание дисциплин Раздел 1. Методологии моделирования ИС Раздел 2. Инструментальные средства моделирования ИС</p>	
Б1.В.ОД.3	<p>ТЕОРИЯ СИСТЕМ И СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ</p> <p>Целью освоения дисциплины (модуля) «Теория систем и системный анализ» является формирование системного мышления, предполагающего наличие умений применения на научной основе методических подходов к получению эмпирического знания о состоянии и закономерностях функционирования систем различной природы и уровня сложности.</p> <p>Задачи дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> – дать понимание общности подходов к изучению систем различной природы на основе системного подхода; – раскрыть особенности организационных процедур системного анализа, последовательность их проведения; – дать понимание системы методов анализа и обработки данных исследования, возможности и ограничения в применении этих методов, их взаимосвязь с отдельными видами исследования объектов; – раскрыть способы, используемые для обобщения и представления данных исследования, структуру и логику разработки научного отчета. <p>Дисциплина изучается в 3 семестре. Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и навыки, сформированные в курсах теория вероятностей и математическая статистика, дискретная математика.</p> <p>Дисциплина является предшествующей для дисциплин: ИТ инфраструктура предприятия, системы поддержки принятия решений, математическое и имитационное моделирование, методологии и инструментальные средства моделирования ИС, интеллектуальный анализ данных, исследование операций и методы оптимизации.</p> <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <ul style="list-style-type: none"> ОПК-2 способностью анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования 	144/4

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость , часов/3 ЕТ
1	2	3
	<ul style="list-style-type: none"> • ОПК-3 способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности • ПК-7 способностью проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач • ПК-23 способностью применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач <p>Знать: обобщенные знания по теории и средствам исследования и проектирования систем, видах модельных представлений для решения прикладных задач; на уровне обобщения и применения: методы социально-экономического и математического моделирования систем и процессов; базовые принципы и методов; структуру и формы научного познания; научное и вненаучное знание; математический аппарат профессиональной деятельности; принципы работы технических устройств ИКТ; физические основы элементной базы ИТ и средств передачи информации; основы архитектуры и процессов функционирования вычислительных систем, сетей и программных комплексов; теоретические основы построения и функционирования операционных систем; на уровне обобщения и применения: методы математического моделирования систем и процессов; базовые принципы и методов системного подхода.</p> <p>Уметь: использовать современные информационные технологии и системы для описания прикладных процессов и задач; решать прикладные задачи с использованием современных компьютерных информационных технологий; анализировать и описывать информационные процессы и информационное обеспечение решения прикладных задач; выбирать наиболее эффективные методы для анализа конкретной ситуации при решении социально-экономических задач; использовать математические модели, базовые методы вычислительной математики для решения социально-экономических задач; применять и обосновывать использование методов научного познания в учебных проектах; использовать математический аппарат решения для решения учебных задач; выбирать и оценивать архитектуру вычислительных систем, сетей и программных комплексов; выбирать наиболее эффективные методы для анализа конкретной ситуации; использовать математические модели, базовые методы вычислительной математики для решения прикладных задач.</p> <p>Владеть: навыками работы с инструментами системного анализа; навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов; навыками работы с инструментальными средствами проектирования элементов ИС и системы в целом, управления проектами ИИС; навыками использования соответствующего инструментария для решения социально-экономических задач на основе моделирования систем и процессов; профессиональными навыками создания и использования в научной и познавательной деятельности математических моделей социально-экономических систем и процессов, а также методов системного анализа; навыками работы с математическими пакетами и пакетами имитационного моделирования; навыками применения математического аппарата для решения учебных задач; навыками использования соответствующего инструментария для решения прикладных задач на основе моделирования систем и процессов.</p> <p>Структура и содержание дисциплин Раздел 1. Введение в общую теорию систем. Парадигма системного анализа Раздел 2. Системный анализ в организационных системах</p>	
Б1.В.ОД.4	<p>СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ В ИТ-ОТРАСЛИ</p> <p>Цель курса: формирование у студентов теоретических знаний научно-методической сферы области стандартизации, сертификации и обеспечения качества по методам и алгоритмам контроля качества программного обеспечения.</p> <p>Задачи курса:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ознакомление с основами стандартизации в России; - изучение стандартизации методов и средств программного обеспечения; 	144/4

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость , часов/3 ЕТ
1	2	3
	<ul style="list-style-type: none"> - ознакомление с принципами сертификации программного обеспечения; - изучение особенностей сертификации средств разработки программного обеспечения; - изучение особенностей оценки качества программного обеспечения. <p>Данная дисциплина изучается в 6 семестре. Курс базируется на компетенциях, полученных студентами в процессе изучения дисциплины информатика и программирование, проектный практикум, теория экономических информационных систем.</p> <p>Является предшествующим для дисциплин: программная инженерия, разработка прикладных приложений, разработка интернет-приложений.</p> <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ОПК-1 способностью использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий • ПК-4 способностью документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла • ПК-21 способностью проводить оценку экономических затрат и рисков при создании информационных систем <p>Знать: название, назначение и содержание международных и отечественных стандартов в области информационных систем (ИС) и технологий; функциональные и технологические стандарты ИС; на уровне обобщения и применения: стандарты документирования ИС и процессов их разработки типовой состав требований к техническому документу; методологии разработки программ и систем; общие требования к структуре технического документа; методики оценки трудоемкости проектирования и разработки ПО, требования по оценке рисков по ИСО 9001.</p> <p>Уметь: проводить сравнительную характеристику международных и отечественных стандартов в области ИС и технологий; применять обобщенные знания международных и отечественных стандартов в области ИС и технологий для решения учебных задач дисциплины; применять функциональные и технологические стандарты ИС для решения учебных задач дисциплины; определять требования к документации с учетом назначения такой документации и описываемой ею среды; самостоятельно изучать функционал программных средств; осуществлять чтение, понимание и анализ технической документации; оценивать экономические факторы развития предприятия; оценивать трудоемкость учебного ИТ-проекта.</p> <p>Владеть: практическими навыками использования систематизированных знаний международных и отечественных стандартов в области информационных систем и технологий для решения учебных задач на междисциплинарном уровне; навыками работы с нормативно- правовыми актами, практикой их толкований и применения по вопросам правовых основ, имеющих значение для профессиональной подготовки специалистов в области ИС; навыками подготовки текста документа соответствующего назначения, адаптированного к конкретной аудитории; средствами для подготовки документов; навыками оценки трудоемкости проектирования и разработки ПО; навыками оценки рисков с позиции внутреннего состояния и внешнего окружения, опирающегося на макро- и микропоказатели.</p> <p>Структура и содержание дисциплин</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Введение в предмет. Стандартизация: основные термины и понятия, система стандартизации, уровни. 2. Управление качеством и стандарты: стандарты в области ИТ, виды стандартов обеспечения качества. 3. Стандарты, описывающие характеристики качества 4. программного обеспечения 5. Метрики оценки качества ПО. 6. Профили в области информационных систем 7. Сертификация программного обеспечения 	
Б1.В.ОД.5	УПРАВЛЕНИЕ ИТ-ПРОЕКТАМИ	108/3

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость , часов/3 ЕТ
1	2	3
	<p>Дисциплина «Управление IT-проектами» имеет целью формирование профессиональных навыков в области управления проектами: формирование базовых знаний, позволяющих студентам в условиях постоянного совершенствования методологий и технологий управления проектами и возрастающих требований рынка эффективно применять передовые технологии, методы, инструментальные средства управления проектами в профессиональной деятельности; развитие творческих способностей для инициации и успешного старта инновационных проектов в области информационно - коммуникационных технологий (ИКТ).</p> <p>Дисциплина «Управление IT-проектами» входит вариативную часть блока 1 – (Б1. В.ОД.5) образовательной программы.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин: «Методологии и инструментальные средства моделирования бизнес-процессов», «Теория систем и системный анализ», «Теория информационных систем».</p> <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы в дисциплинах: «Проектирование ИС», «Внедрение, сопровождение и адаптация ИС», «Оценка эффективности IT-проектов», «Производственная - преддипломная практика».</p> <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ПК-4 способностью документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла • ПК-6 способностью собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика • ПК-7 способностью проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач • ПСК-2 способностью принимать участие в управлении проектами, организации IT-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью <p>Знать: современную методологию управления проектами; определения и понятия проектов, программ, организаций, систем и их контекста, как объектов управления на определенных фазах жизненного цикла; определения и понятия о субъектах управления и используемого ими инструментария; процессы (инициация проекта; планирование проекта; организация и контроль выполнения проекта; анализ и внесение корректирующих действий в ход выполнения проекта; закрытие проекта или его этапа) и инструменты управления различными функциональными областями проекта (управление предметной областью; управление временными параметрами проекта; управление стоимостью в проекте; управление качеством в проекте; управление рисками в проекте; управление персоналом в проекте; управление коммуникациями в проекте; управление контрактами и закупками в проекте; управление изменениями в проекте); современные программные средства и информационные технологии, используемые в управлении проектами.</p> <p>Уметь: определять цели, предметную область и структуры проектов; составлять организационно-технологическую модель проектов; рассчитывать календарный план осуществления проекта; формировать основные разделы сводного плана проекта; осуществлять контроль и регулирование хода выполнения проекта по его основным параметрам; использовать методы, средства и программные средства для решения основных задач управления проектом.</p> <p>Владеть: отбора методов и инструментов управления проектами; выявления и оценки возможных вариантов реализации и использования информационных и, в частности, компьютерных технологий управления проектами; управлению проектом с использованием современных компьютерных технологий.</p> <p>Структура и содержание дисциплин Раздел 1. Основы управления проектами Раздел 2. Информационные технологии в управлении проектами Раздел 3. Процессы и функциональные области управления проектами</p>	
Б1.В.ОД.6	<p>ПРЕДМЕТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ</p> <p>Целями освоения дисциплины (модуля) «Предметно-ориентированные экономические информационные системы» является освоение предусмотренного</p>	144/4

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость , часов/3 ЕТ
1	2	3
	<p>программой теоретического материала и приобретение практических навыков в применении современных предметно-ориентированных информационных систем в решении задач, связанных с автоматизацией управленческих, финансовых, экономических и бухгалтерских аспектов деятельности предприятий, банков, налоговых органов, страховых организаций.</p> <p>Дисциплина «Предметно-ориентированные экономические информационные системы» входит в вариативную часть блока 1 образовательной программы. Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин: «Информационные системы и технологии», «Теория ИС», «Технологии баз данных».</p> <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для дисциплин «Внедрение, сопровождение и адаптация ИС», «Корпоративные информационные системы».</p> <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ОПК-4 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности • ПК-6 способностью собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика • ПК-22 способностью анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем <p>Знать: систематизированные знания по информационной безопасности; на уровне применения: нормативные требования к информационной безопасности; - возможные угрозы нарушения информационной безопасности; знать существующие методы-построения моделей социально-экономических и организационно-технических систем; знать теорию и средства проектирования структур данных и информационных процессов; обобщенные факты, способствующие пониманию целостной картины оценки инвестиционных информационных проектов; основные задачи и методы исследования и обеспечения качества и надежности программных компонентов; обобщенные экономико-правовые основы разработки информационных систем.</p> <p>Уметь: самостоятельно войти в деятельность, связанную с ИБ, и оценить ее на основе нормативно-правовых документов, имеет опыт и участвует в групповой и коллективной деятельности, в том числе с четкой дифференциацией ролей, решает стандартные задачи; использовать определенные нормативы для создания требований по целостности информации, доступности и конфиденциальности данных; создавать документы, в которых излагается политика управления; информационной безопасностью, взаимосвязанная с общей стратегией бизнеса; обеспечить основу для управления безопасностью информации, в том числе для ролевой идентификации и отчетности; уметь решать задачи с использованием современных компьютерных информационных технологий на ЭВМ; уметь анализировать и прогнозировать процессы, опираясь на результаты, полученные путем моделирования; базовые умения, необходимые для решения ограниченного набора стандартных задач с использованием информационных средства, автоматизирующих применение математического аппарата в качестве метода исследования экономических информационных систем и явлений.</p> <p>Владеть: систематизированные знания по информационной безопасности; на уровне применения: нормативные требования к информационной безопасности; - возможные угрозы нарушения информационной безопасности; знания на уровне специфических особенностей: реализации аспектов информационной безопасности, нормативных требований на информационную безопасность; - возможные угрозы нарушения информационной безопасности на уровне критического осмысления; владеть навыками применения современных инструментальных средств, при разработке моделей; обобщенными навыками применения компьютерных технологий при принятии управленческих решений (моделировании и исчислении важнейших финансовых показателей – характеристик денежных потоков, критериев эффективности инвестиционных проектов); навыками применения методов проведения анализа результатов, выдаваемых математической моделью.</p> <p>Структура и содержание дисциплин</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость , часов/3 ЕТ
1	2	3
	Раздел 1. Понятие и структура ЭИС Раздел 2. Функциональные возможности и характеристики ПОЭИС различного назначения	
Б1.В.ОД.7	<p>ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЙ АНАЛИЗ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ</p> <p>Целями освоения дисциплины (модуля) «Объектно-ориентированный анализ и проектирование» является формирование у студентов знаний, умений и навыков, необходимых для разработки программного обеспечения с использованием объектно-ориентированного подхода к проектированию и программированию систем.</p> <p>Дисциплина «Объектно-ориентированный анализ и программирование» входит в профессиональный цикл дисциплин по выбору (Б1.В.ОД.7) образовательной программы по направлению подготовки 09.03.03- Прикладная информатика и изучается в 5 семестре. Для изучения дисциплины «Объектно-ориентированный анализ и программирование» необходимы знания (умения, навыки), сформированные в результате изучения следующих дисциплин: «Теоретические основы информатики», «Информатика и программирование».</p> <p>Знания (умения, навыки), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы в дальнейшем при изучении следующих дисциплин: «Программная инженерия», «Базы данных», «Программирование учетно-аналитических задач», «Разработка прикладных приложений». а также при работе над выпускной квалификационной работой.</p> <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ПК-7 способностью проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач • ПК-8 способностью программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач <p>Знать: разрозненные знания о понятиях информатики: данные, информация, знания, информационные процессы, информационные системы и технологии; назначение и виды ИТ; теории и средства проектирования структур данных, информационных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач; обобщенные знания по теории и средствам проектирования структур данных, информационных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач; систематизированные знания по теории и средствам проектирования структур данных, информационных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач; знать теорию, методы проектирования и оценки алгоритмов; знать положения технологии программирования в части реализации и тестирования программных средств.</p> <p>Уметь: выбирать инструментальные средства и технологии для решения типовых задач; использовать современные информационные технологии и системы для описания прикладных процессов и задач; решать прикладные задачи с использованием современных компьютерных информационных технологий; анализировать и описывать информационные процессы и информационное обеспечение решения прикладных задач; уметь осуществлять анализ и обоснованный выбор алгоритмов, а также их модификацию при решении прикладных задач; уметь организовывать и осуществлять процессы реализации и тестирования программных средств.</p> <p>Владеть: навыками работы с инструментами системного анализа; навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов; навыками работы с инструментальными средствами проектирования элементов ИС и системы в целом, управления проектами ИИС; владеть навыками анализа, выбора, использования и модификации алгоритмов при решении прикладных задач; владеть навыками реализации базовых алгоритмов на императивных языках высокого уровня и тестирования программных средств.</p> <p>Структура и содержание дисциплин</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Цикл разработки программного обеспечения 1.2. Объектно-ориентированный анализ 1.3 Объектно-ориентированный подход к проектированию и разработке программ 1.4 Обработка исключительных ситуаций 	144/4

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость , часов/3 ЕТ
1	2	3
Б1.В.ОД.8	<p>ПРОДВИЖЕНИЕ НАУЧНОЙ ПРОДУКЦИИ</p> <p>Целями освоения дисциплины «Продвижение научной продукции» являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> - развитие у студентов личностных качеств, а также формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика; - формирование у студентов представлений о видах научной продукции и путях продвижения ее на рынок, получение комплекса знаний о системе государственной поддержки, грантах, фондах и оформлении конкурсной документации; - освоение студентами навыков проведения патентного поиска, оформления патентной документации <p>Дисциплина «Продвижение научной продукции» входит в вариативную часть блока 1 образовательной программы.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения истории, правоведения, экономики.</p> <p>Знания и умения студентов, полученные при изучении дисциплины «Продвижение научной продукции» будут необходимы им при дальнейшей подготовке к ГИА</p> <p>В результате освоения дисциплины «Продвижение научной продукции» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ОПК-1 способностью использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий • ПК-24 способностью готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности <p>Знать: основные понятия и определения федерального закона «О науке и государственной научно-технической политике»; основные понятия и определения федерального закона об инновационной деятельности и о государственной инновационной политике; систему финансирования инновационной деятельности; порядок и особенности выполнения научно-исследовательских работ по государственным контрактам; средства и методы стимулирования сбыта продукции. Виды охранных документов интеллектуальной собственности; основные шаги и правила государственной системы регистрации результатов научной деятельности; формы государственной поддержки инновационной деятельности в России; принципы, формы и методы финансирования научно-технической продукции.</p> <p>Уметь: приобретать знания в области продвижения научной продукции; выделять особенности продвижения товара и пути его совершенствования в условиях Российского рынка научной продукции; определять эффективные пути продвижения научной продукции с применением современных информационно-коммуникационных технологий, глобальных информационных ресурсов; анализировать рынок научно-технической продукции; составлять пакет документов для регистрации программы ЭВМ; составлять пакет документов для регистрации изобретения или полезной модели.</p> <p>Владеть: классификацией научно-технической продукции, профессиональным языком предметной области знания; практическими навыками оценки качества для научно-технической продукции, навыками составления конкурсной документации; методами стимулирования сбыта продукции, способами оценивания значимости и практической пригодности инновационной продукции; знаниями о научно-технической политике России; способами анализа патентной документации и проведения патентного поиска; способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды.</p> <p>Структура и содержание дисциплины (модуля)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие научной продукции 2. Виды научной продукции 3. Регистрация различных видов научной продукции 4. Пути продвижения на рынок 	108/3

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость , часов/3 ЕТ
1	2	3
	5. Системы финансирования 6. Системы государственной поддержки 7. Принципы взаимодействия с промышленными предприятиями 8. Конкурсная документация и ее оформление	
Б1.В.ОД.9	<p>ИТ-ИНФРАСТРУКТУРА ПРЕДПРИЯТИЯ</p> <p>Получение студентами теоретических знаний в области построения, развития и управления ИТ-инфраструктурой предприятия, а также практических навыков, позволяющих описывать бизнес-процессы ИТ-службы, обосновывать оптимальную архитектуру информационной системы, выработать требования к системе поддержки, определять и минимизировать затраты на ИТ</p> <p>Дисциплина Б1.В.ОД.09 «ИТ-инфраструктура предприятия» является обязательной дисциплиной и изучается в 6 и 7 семестрах. Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в дисциплинах:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Теория экономических информационных систем. - Методологии и инструментальные средства моделирования ИС. - Основы оценки эффективности ИТ-проектов. - Проектный практикум. - Проектирование ИС. - Стандартизация, сертификация и управление качеством ПО. <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ПК-1 способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе • ПК-5 способностью выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений • ПСК-2 способностью принимать участие в управлении проектами, организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью <p>Знать: методики анализа предметной области; способы формирования информационных потребностей пользователей; проектирование обеспечивающих подсистем ИС; архитектуру БД; системы управления БД и информационными хранилищам; состав и характеристики программно-аппаратного комплекса; современные методологии организации обслуживания информационных систем и предоставления ИТ-услуг. На уровне применения: методические и нормативные материалы, применимые для проектирования процессов на разных стадиях жизненного цикла ПО и ИС; критерии и метрики разработки приложений; принципы эксплуатации типовых ИС и сервисов; корректную формулировку требований к каждому этапу процесса эксплуатации и сопровождения ИС и сервисов; различия между существующими технологиями сопровождения ИС и сервисов.</p> <p>Уметь: приобретать знания в области проектирования БД и ИС; выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к ИС; использовать методологию моделирования данных для проектирования БД; оценивать качество и затраты проекта; выбирать и использовать инструментальные средства моделирования предметной области; применять методы оценки, обеспечения и повышения надежности аппаратных и программных средств ИС; определять план проекта, разделив его на отдельные проектные задачи; производить подбор и оценку необходимых ресурсов; адаптировать стандартные технологии сопровождения ИС согласно требованиям предметной области; формировать эксплуатационные группы и группы сопровождения ИС и сервисов, а также координационный комитет; определять последовательность действий, направленных на освоение новых методологий сопровождения ИС; самостоятельно осваивать современные методы и средства, в том числе программные, процесса сопровождения ИС и эффективной организации эксплуатации ИС и сервисов.</p>	288/8

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость , часов/3 ЕТ
1	2	3
	<p>Владеть: методиками проведения анализа предметной области; навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов; способами работы с инструментальными средствами проектирования баз данных и знаний; обобщенными знаниями и навыками формирования требований к ИС; проектными методиками, в том числе подходами к определению последовательности и инструментов для формирования плана действий; инструментальными средствами для формализации функциональных спецификаций; способами оценивания значимости и практической пригодности инструментальных средств, позволяющих выполнять проектные работы по сопровождению ИС; навыками разработки технологической документации сопровождению и эксплуатации ИС; практическими навыками использования современных инструментальных средств для организации и проведения работ по сопровождению и эксплуатации ИС.</p> <p>Структура и содержание дисциплин</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие «Управление информационной инфраструктурой». 2. Стандарты и методологии управления информационной инфраструктурой. 3. Принципы управления ИТ-инфраструктурой. 4. Управление информационными сервисами. 5. Предоставление ИТ-услуг. 6. Поддержка ИТ-услуг. 	
Б1.В.ОД.10	<p>ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИТ-ПРОЕКТОВ</p> <p>Целью дисциплины «Оценка эффективности ИТ-проектов» является формирование у студентов достаточного уровня профессиональных компетенций для решения практических задач в области оценки эффективности ИТ-проектов.</p> <p>Достижению поставленной цели способствует решение нижеперечисленных задач:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) сформировать компетенции в области технико-экономического обоснование проектных решений; 2) сформировать умения применения специализированных программных пакетов оценки ИТ-проектов; 3) сформировать умения в области оценки экономических затрат и рисков при создании информационных систем. <p>Дисциплина «Системы поддержки принятия решений» входит в вариативную часть профессионального цикла образовательной программы по направлению подготовки Прикладная информатика.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания и практические умения дисциплин «Программное обеспечение ЭВМ», «Информационные системы и технологии», «Теория экономических информационных систем», «Управление ИТ-проектами».</p> <p>Компетенции, сформированные в результате изучения дисциплины, могут быть востребованы при выполнении заданий курсового проектирования, производственной и преддипломной практики подготовке выпускной квалификационной работы. Темы дисциплины могут выступать в качестве направлений научно-исследовательской работы бакалавров, индивидуальных заданий научно-исследовательской педагогической и научно-педагогической практики.</p> <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ПК-5 способностью выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений • ПК-21 способностью проводить оценку экономических затрат и рисков при создании информационных систем • ПК-22 способностью анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем <p>Знать: на уровне применения: методические и нормативные материалы, применимые для проектирования процессов на разных стадиях жизненного цикла ПО и ИС; критерии и метрики разработки приложений; на уровне особенностей применения: методологий, рекомендаций и требований системы;</p>	144/4

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость , часов/3 ЕТ
1	2	3
	<p>методических и нормативных материалов, необходимых для проектирования процессов на разных стадиях жизненного цикла ПО и ИС; критерии и метрики разработки приложений; эффективные методы управления проектами; основными методами принятия решений; обобщенные факты, способствующие пониманию целостной картины оценки инвестиционных информационных проектов; основные задачи и методы исследования и обеспечения качества и надежности программных компонентов; обобщенные экономико-правовые основы разработки информационных систем; показатели и методы оценки эффективности различных рыночных структур; показатели и методы оценки затрат проекта; показатели и методы экономического обоснования эффективности ИС.</p> <p>Уметь: определять план проекта, разделив его на отдельные проектные задачи; производить подбор и оценку необходимых ресурсов; рассчитывать проектные риски и план действий для их минимизации; оптимизировать сроки и цели реализации проекта; составлять, внедрять и управлять комплексными планами по разработке ИС; оценивать применимость различных методов разработки приложений в рамках текущего сценария; базовые умения, необходимые для решения ограниченного набора стандартных задач с использованием информационных средства, автоматизирующих применение математического аппарата в качестве метода исследования экономических информационных систем и явлений; оценивать экономические факторы развития предприятия; оценивать качество и затраты ИТ-проекта.</p> <p>Владеть: проектными методиками, в том числе подходами к определению последовательности и инструментов для формирования плана действий; инструментальными средствами для формализации функциональных спецификаций; методами проектирования и разработки программного обеспечения и их обоснованием (например, прототипированием, agile-практиками, методами реверсивной инженерии и т.д.); навыками обоснования методов формирования портфелей при минимизации риска; навыками применения методов проведения анализа результатов, выдаваемых математической моделью; навыками работы с ИС управления проектами и математическими пакетами; навыками оценки деятельности предприятия с позиции внутреннего состояния и внешнего окружения, опирающегося на макро- и микропоказатели.</p> <p>Структура и содержание дисциплин</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Методы оценки затрат на создание ИТ-проекта 2. Методы оценки эффективности ИТ-проектов 3. Программные средства оценки эффективности ИТ-проектов 	
Б1.В.ОД.11	<p>ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ИС</p> <p>Целью освоения дисциплины «Интеллектуальные информационные системы» является формирование комплекса компетенций в области использовании теоретических знаний и умений, навыков применения программного инструментария и методов искусственного интеллекта.</p> <p>Дисциплина ««Интеллектуальные информационные системы» интеллекта» изучается в 8 семестре.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы результаты обучения, сформированные в рамках дисциплины теория систем и системный анализ, математика, математическая логика.</p> <p>Знания, умения и навыки, сформированные в рамках дисциплины необходимы для выполнения выпускной квалификационной работы.</p> <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ОПК-3 способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности • ПК-4 способностью документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла • ПК-8 способностью программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач <p>Знать: на уровне применения и анализа: модели нейронных сетей; прикладные возможности нейронных сетей; ограничения модели нейроподобного элемента; устройство, характеристики, классификацию и методы исследования нейронных сетей; ограничения модели нейроподобных сетей; понятие</p>	108/3

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость , часов/З ЕТ
1	2	3
	<p>эффективности алгоритма обучения; понятие нечеткого отношения, свойства нечетких отношений и операции над ними; классификацию методов построения функции принадлежности; методы построения функций принадлежности; понятие нечеткой переменной, формальное определение лингвистической переменной, и её основные свойства; разные алгоритмы нечеткого вывода; композиционное правило вывода; знает принципы организации проектирования и разработки интеллектуальных ИС; математические основы теории искусственного интеллекта.</p> <p>Уметь: выполнять подбор архитектуры сети и обучающих выборок, использовать системы нечёткого вывода; применять математические методы формализации и решения прикладных задач; моделировать работу нейрноподобной сети в специализированном программном средства; осуществлять решение задач на основе нечеткой логики в математических пакетах общего назначения; использовать программные средства для построения баз знаний; формулировать требования к создаваемым интеллектуальным ИС; использовать международные и отечественные стандарты.</p> <p>Владеть: навыками решения простейших задач методами нечеткой логики и нейронных сетей; навыками построения простейших баз знаний; навыками построения простейших экспертных систем; владеет навыками разработки технологической документации; технологиями и программными средствами, позволяющими решать задачи на основе искусственного интеллекта.</p> <p>Структура и содержание дисциплин I. Введение в интеллектуальные ИИС. II. Экспертные системы и модели представления знаний</p>	
Б1.В.ОД.12	<p>ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО В СФЕРЕ ИТ</p> <p>Целями освоения дисциплины (модуля) «Технологическое предпринимательство в сфере ИТ» являются формирование систематических знаний и навыков в области технологического предпринимательства в сфере ИТ, развитие навыков распознавания источников инновационных возможностей, изучение методов создания результатов интеллектуальной деятельности (РИД) и способов их защиты.</p> <p>Дисциплина «Технологическое предпринимательство в сфере ИТ» входит вариативную часть блока I образовательной программы.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин: «Информатика», «Теория систем и системный анализ», «Экономика», «Программирование мобильных приложений».</p> <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы в дисциплинах: «Корпоративные информационные системы», «Интеллектуальные ИС».</p> <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ОПК-2 способностью анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования • ОПК-4 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности <p>Знать: На уровне обобщения и применения: методы социально-экономического и математического моделирования систем и процессов; базовые принципы и методов системного подхода. На уровне понимания особенностей применения методов: социально-экономического и математического моделирования и оценки систем и процессов; методов системного подхода при решении научных и прикладных задач. Систематизированные знания по информационной безопасности. На уровне применения: нормативные требования к информационной безопасности; - возможные угрозы нарушения информационной безопасности</p> <p>Уметь: выбирать наиболее эффективные методы для анализа конкретной ситуации при решении социально-экономических задач; использовать математические модели, базовые методы вычислительной математики для решения социально-экономических задач; самостоятельно войти в деятельность, связанную с ИБ, и оценить ее на основе нормативно-правовых документов, имеет опыт и участвует в групповой и коллективной деятельности,</p>	108/3

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость , часов/3 ЕТ
1	2	3
	<p>в том числе с четкой дифференциацией ролей, решает стандартные задачи; использовать определенные нормативы для создания требований по целостности информации, доступности и конфиденциальности данных; принимать участие в разработке и критическом анализе стратегии компании по защите информации определять, представлять и продвигать политику защиты информации для утверждения руководством организации; создавать документы, в которых излагается политика управления; информационной безопасностью, взаимосвязанная с общей стратегией бизнеса; обеспечить основу для управления безопасностью информации, в том числе для ролевой идентификации и отчетности.</p> <p>Владеть: навыками использования соответствующего инструментария для решения социально-экономических задач на основе моделирования систем и процессов; профессиональными навыками создания и использования в научной и познавательной деятельности математических моделей социально-экономических систем и процессов, а также методов системного анализа; подходами к управлению рисками в отношении информационной безопасности данных предприятия, обеспечения информационной безопасности ПО и ИС на разных стадиях жизненного цикла с учетом правовых, технологических и экономических аспектов.</p> <p>Структура и содержание дисциплин Раздел 1. Получение результатов интеллектуальной деятельности в сфере ИТ. Раздел 2. Инновационная деятельность в сфере ИТ.</p>	
Б1.В.ОД.13	<p>ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ</p> <p>Цель курса: овладение студентами основными методами и средствами по обеспечению информационной безопасности в организациях и на предприятиях различных сфер деятельности и форм собственности.</p> <p>Дисциплина «Информационная безопасность» входит в вариативную часть образовательной программы по направлению 09.03.03 Прикладная информатика и относится к обязательным дисциплинам.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, навыки), сформированные в результате изучения, полученных студентами в процессе изучения дисциплин «Информатика и программирование», «Программное обеспечение ЭВМ», «Информационные системы и технологии», «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации», «Операционные системы».</p> <p>Знания (умения, навыки), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения дисциплин «Проектирование информационных систем», «ИТ инфраструктура предприятия», «Информационный менеджмент», «Управление ИТ-рисками».</p> <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ОПК-1 способностью использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий • ОПК-4 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности • ПК-21 способностью проводить оценку экономических затрат и рисков при создании информационных систем • ПСК-2 способностью принимать участие в управлении проектами, организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью <p>Знать: основные положения государственной политики обеспечения информационной безопасности и защиты информации; нормы информационной этики и права; принципы работы с информацией на различных ресурсах, с учетом требований информационной безопасности. Основные понятия и определения в области обеспечения информационной безопасности и защиты информации. Классификации вредоносных программ. Способы защиты информации в автоматизированных системах обработки данных, глобальных и локальных сетях, защиты от вредоносных программ. Основные процессы по видам обеспечения информационных систем. Критически важные виды деятельности. Методы разработки сценариев реагирования на критическую</p>	144/4

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость , часов/3 ЕТ
1	2	3
	<p>ситуацию. Методики оценки экономических затрат. Виды рисков при создании ИС. Способы оценки рисков при создании ИС.</p> <p>Уметь: Применять на практике соответствующие требования и нормы обеспечения информационной безопасности и защиты информации. Соблюдать права интеллектуальной собственности на информацию. Оформлять результаты исследований и вести текущую работу с учетом требований и норм обеспечения информационной безопасности и защиты информации. Сохранять информацию от несанкционированного доступа. Настраивать и использовать специализированное антивирусное ПО. Использовать методы и средства защиты информации. Определять требования и мероприятия по видам обеспечения информационных систем. Разрабатывать обоснованные планы восстановления или возобновления деятельности. Внедрять управление информационной безопасностью в культуру организации. Осуществлять оценку экономических затрат. Выявлять и классифицировать риски ИС. Проводить экономическую оценку выявленных рисков.</p> <p>Владеть: Основными методами исследования в области информационной безопасности и практическими умениями и навыками их использования. Общими принципами соблюдения требований информационной этики и права. Способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды, с учетом требований государственных нормативных актов и информационной этики и права. Методами оценки экономических затрат. Методами выявления рисков ИС. Навыками проведения экономической оценки рисков при создании ИС. Методами внедрения и организации безопасной эксплуатации ИС и ИКТ. Методами анализа способов нарушения информационной безопасности. Методами проведения информационных обследований и анализа рисков ИБ. Профессиональным языком предметной области знания. Навыками защиты и борьбы с вредоносными программами. Навыками применения программных средств защиты информации в компьютерных сетях.</p> <p>Структура и содержание дисциплин</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Раздел. Основы информационной безопасности и защиты информации 2. Раздел. Законодательный уровень обеспечения информационной безопасности 3. Раздел. Административный уровень информационной безопасности 4. Раздел. Процедурный уровень информационной безопасности 5. Раздел. Программно-технические меры обеспечения защиты 6. Раздел. Экономика защиты информации 	
Б1.В.ОД.14	<p>КОНСТРУИРОВАНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ ВИРТУАЛЬНЫХ СРЕД</p> <p>Целями освоения дисциплины «Конструирование и применение виртуальных сред» являются: получение общих сведений по вопросам конструирования и применения виртуальных сред, изучение архитектуры и настроек виртуальных сред; изучение структуры, принципов работы, настроек виртуальных сред и технологий на их основе; освоение облачных технологий виртуальных сред.</p> <p>Дисциплина «Конструирование и применение виртуальных сред» входит в вариативную часть блока 1 образовательной программы по направлению 09.03.03 Прикладная информатика и относится к обязательным дисциплинам.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, навыки), сформированные в результате изучения дисциплин Информатика; Программирование; Программирование мобильных приложений; Теория информационных систем; Информационные системы и технологии; Операционные системы, среды и оболочки; Программное обеспечение ЭВМ; Проектирование информационных систем; Управление IT-проектами; IT-инфраструктура предприятия; Вычислительные системы, сети и телекоммуникации.</p> <p>Знания (умения, навыки), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для подготовки к государственной итоговой аттестации, написания выпускной квалификационной работы и осуществления профессиональной деятельности.</p> <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ОПК-4 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности 	108/3

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость , часов/3 ЕТ
1	2	3
	<ul style="list-style-type: none"> • ПК-2 способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение • ПК-9 способностью осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем <p>Знать: последовательность и содержание этапов конструирования виртуальных сред; принципы построения и функционирования виртуальных сред; последовательность и содержание этапов конструирования виртуальных сред в облачных сетевых структурах; основные понятия и терминологию дисциплины; типовые структуры и принципы организации виртуальных сред; типовые структуры и принципы организации виртуальных сред в облачных сетевых структурах; последовательность и содержание этапов конструирования виртуальных сред; правила документирования виртуальных сред с учетом требований по обеспечению безопасности; принципы построения, конструирования и функционирования, примеры реализаций виртуальных сред.</p> <p>Уметь: проектировать и администрировать виртуальные среды; реализовывать политику безопасности виртуальной среды; реализовывать политику безопасности виртуальной среды, а также специализированной виртуальной среды в облачных сетевых структурах; использовать программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности в виртуальных средах; эффективно использовать различные методы и средства защиты информации для виртуальных сред; конструировать, внедрять и применять виртуальные среды; пользоваться базовыми (для рядовых пользователей) сетевыми средствами виртуальных сред для обмена данными, в том числе с использованием глобальной информационной сети Интернет; пользоваться профессиональными сетевыми средствами виртуальных сред для обмена данными, в том числе с использованием глобальной информационной сети Интернет; пользоваться профессиональными и нестандартными (в т.ч. собственной разработки) сетевыми средствами виртуальных сред для обмена данными, в том числе с использованием глобальной информационной сети Интернет.</p> <p>Владеть: навыками обеспечения безопасности информации с помощью стандартных сетевых средств обмена информацией в виртуальных средах; навыками эксплуатации и администрирования (в части, касающейся разграничения доступа, авторизации, аутентификации и аудита), виртуальных сред с учетом требований по обеспечению информационной безопасности; навыками обеспечения безопасности информации с помощью стандартных сетевых средств обмена информацией в виртуальных средах, а также специализированной виртуальной среды в облачных сетевых структурах; навыками использования программно-аппаратных средств обеспечения безопасности виртуальных сред; конструирования и применения виртуальных сред; конструирования и применения виртуальных сред, в том числе специализированных виртуальных сред в облачных сетевых структурах; навыками разработки, документирования виртуальных локальных сред и виртуальных частных сред с учетом требований по обеспечению безопасности, а также специализированных виртуальных сред в облачных сетевых структурах, с учетом требований по обеспечению безопасности.</p> <p>Структура и содержание дисциплин</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. История виртуализации. Требования к современной виртуальной среде 2. Архитектура виртуальных сред 3. Последовательность и содержание этапов конструирования виртуальных сред 4. Проектирование и администрирование виртуальных сред 5. Программно-аппаратные средства конструирования и обеспечения безопасности виртуальных сред 6. Применение виртуальных сред 7. Безопасность виртуальных сред 	
Б1.В.ОД.15	<p>КОРПОРАТИВНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ</p> <p>Целью дисциплины является получение студентами знаний об общих принципах работы корпоративных информационных систем (КИС), их архитектуре, применении их функциональных возможностей в экономической сфере, а также выработка практических навыков эксплуатации систем данного класса.</p> <p>Задачи изучения дисциплины заключаются в приобретении студентами знаний и практических навыков в области, определяемой основной целью курса, а</p>	108/3

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость , часов/3 ЕТ
1	2	3
	<p>именно:</p> <ul style="list-style-type: none"> • изучение различных подходов к понятию корпоративности и его содержание в применении к системам управления; • изучение особенностей архитектур построения баз данных в корпоративных информационных системах; • аналитический обзор существующих и перспективных средств поддержки корпоративных информационных систем; • сформировать общее представление о содержании и особенностях работы КИС, в том числе при подготовке и обосновании принимаемых в процессе осуществления финансово-хозяйственной деятельности предприятия решений; • обучить экономическим, управленческим и производственным технологиям, реализуемым в КИС и их применении на предприятиях. <p>Дисциплина Б1.В.ОД.15 «Корпоративные информационные системы» строится на основе уже изученных базовых дисциплин: «Программная инженерия», «Теория информационных систем», «Методологии и инструментальные средства моделирования бизнес-процессов», «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации».</p> <p>Данная дисциплина тесно связана со следующими, при этом преследуется принцип преемственности: «Проектная деятельность», «Проектирование информационных систем», «Управление информационными ресурсами».</p> <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ОПК-3 способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности • ПК-1 способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе • ПК-22 способностью анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем <p>Знать: структуру научного познания, его методы и формы; научное и внеаучное знание, его методы и формы; математический аппарат профессиональной деятельности; принципы работы технических устройств ИКТ; физические основы элементной базы ИТ и средств передачи информации; основы архитектуры и процессов функционирования вычислительных систем, сетей и программных комплексов; теоретические основы построения и функционирования операционных систем; модель требований к ИС; методологии и технологии структурного, объектно-ориентированного и процессного анализа и проектирования ИС; методы и средства организации и управления проектом ИС на всех стадиях жизненного цикла; проектирование обеспечивающих подсистем ИС; методы и средства проектирования БД, особенности администрирования БД; вопросы построения и применения систем управления ИТ-инфраструктурой; обобщенные факты, способствующие пониманию целостной картины оценки инвестиционных информационных проектов; основные задачи и методы исследования и обеспечения качества и надежности программных компонентов; обобщенные экономико-правовые основы разработки информационных систем.</p> <p>Уметь: использовать и обосновывать применение методов научного познания в профессиональной области; использовать математический аппарат для решения профессиональных задач; выбирать и оценивать архитектуру вычислительных систем, сетей и программных комплексов; проводить формализацию и реализацию решения прикладных задач; формировать требования к ИС по уровням модели требований; выбирать и использовать инструментальные средства моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов; разрабатывать модели бизнес-процессов с использованием различных методологий и инструментальных средств для решения учебных задач на междисциплинарном уровне; набор умений, требуемых для решения стандартных задач с использованием сложного оборудования по выбору и оценке эффективности применения методов оценки ресурсных потоков в предметной области; набор практических умений по минимизации рисков в практической деятельности.</p> <p>Владеть: навыками работы с математическими пакетами и пакетами имитационного моделирования; навыками применения математического аппарата</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость , часов/3 ЕТ
1	2	3
	<p>для решения учебных задач; практическими навыками ведения дискуссии, полемики, диалога в соответствии с методиками проведения анализа предметной области; навыками оценки деятельности предприятия с позиции внутреннего состояния и внешнего окружения методологиями управления проектами ИС; систематизированными знаниями и практическими навыками формирования требований к КИС; навыками обоснования методов формирования портфелей при минимизации риска; навыками применения методов проведения анализа результатов, выдаваемых математической моделью.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Структура и содержание дисциплин 2. Введение в дисциплину «КИС». 3. Информационные процессы в экономике. 4. Понятие и классификация ИС. 5. Модели управления бизнес-процессами предприятия. 	
Б1.В.ОД.16	<p>МАТЕМАТИЧЕСКОЕ И ИМИТАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ</p> <p>Цели и задачи дисциплины: Подготовка студентов по курсу «Математическое и имитационное моделирование». В результате изучения курса студенты должны получить представление о применении имитационных моделей в области экономики, освоить методы анализа и оптимизации производственных процессов, научиться создавать имитационные модели предприятий и организаций, моделировать денежные и финансовые потоки фирмы.</p> <p>Место дисциплины в структуре ООП: «Математическое и имитационное моделирование» является обязательной дисциплиной вариативной части. Предшествующими для данного курса являются дисциплины «Информационные системы и технологии», «Общая теория систем», «Теория вероятностей и математическая статистика», «Исследование операций», «Анализ данных», «Моделирование бизнес-процессов». Курс является базовым для подготовки студентов к изучению дисциплин «Эконометрика», «Системы управления контентом предприятия», «Логистика».</p> <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ОПК-2 способностью анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования • ОПК-3 способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности • ПК-23 способностью применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач <p>Знать: Приемы формализации входных и выходных переменных, констант и ограничений, описывающих состояние объекта исследования. Транзакты и узлы имитационной модели. Методы разработки математических и имитационных моделей предметной области. Подходы к анализу и исследованию социально-экономических процессов и систем. Иметь представления о законах распределения случайных величин, законе нормального распределения. Методы управления экономическими ресурсами предприятия. Основы теории массового обслуживания. Методы описания математических имитационных моделей предметной области. Требования к информационной системе. Приемы выявления проблемных мест в работе организации.</p> <p>Уметь: Применять табличный процессор для описания и анализа экономических задач. Использовать среду имитационного моделирования Арена для разработки моделей экономических процессов. Анализировать результаты статистических отчетов, описывающих деятельность экономических систем. Моделировать экономические процессы в среде Арена. Моделировать и анализировать процессы массового обслуживания. Проводить самостоятельное исследование функционирования предприятий, выполнять оценку эффективности их работы. Формулировать рекомендации по оптимизации экономических процессов. Выявлять информационные потребности пользователей. Ставить и решать конкретные задачи по разработке имитационных моделей экономических систем. Обрабатывать результаты моделирования для оценки экономических характеристик. Прогнозировать динамику системы</p>	108/3

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость , часов/3 ЕТ
1	2	3
	<p>на основе исследования имитационной модели.</p> <p>Владеть: Навыками генерации случайных величин в среде табличного процессора, навыками применения статистических функций для анализа экономических характеристик системы. Приемами имитационного моделирования экономических систем. Способами оптимизации функций и структуры экономических систем. Методами моделирования взаимосвязанных информационных, денежных, материальных потоков. Способами структурирования и анализа функций производственных систем. Методами оценки рисков принимаемых решений.</p> <p>Структура и содержание дисциплин</p> <p>Раздел 1. Теоретические основы имитационного моделирования</p> <p>Раздел 2. Статистические методы в имитационном моделировании</p> <p>Раздел 3. Компьютерный эксперимент</p> <p>Раздел 4. Моделирование сложных экономических систем</p>	
Б1.В.ОД.17	<p>ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ, СЕТИ И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ</p> <p>Целями освоения дисциплины «Вычислительные системы, сети, телекоммуникации» являются подготовка студентов в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 09.03.03 «Прикладная информатика», а именно: ознакомление студентов с базовыми понятиями вычислительных систем и компьютерных сетей, формирование представлений об их структуре, функционировании и базовых компонентах, а также навыков использования для решения прикладных задач.</p> <p>Задачи курса:</p> <ul style="list-style-type: none"> – получить на основе системного подхода учебную информацию о вычислительных машинах и системах, телекоммуникационных вычислительных сетях; – приобрести знания об информационно-логических основах электронно-вычислительных машин (ЭВМ), принципах функциональной и структурной организации вычислительных машин, эффективности их функционирования; – приобрести знания о построении и функционировании вычислительных сетей, структуре и характеристиках систем телекоммуникаций; – приобрести умения и навыки по использованию аппаратных, программных и телекоммуникационных средств современных компьютерных систем и сетей. <p>Дисциплина «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации» является обязательной в вариативной части (Б1.В.ОД.17) образовательной программы по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика».</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, навыки), сформированные в результате изучения дисциплин: информатика и программирование, программное обеспечение ЭВМ, операционные системы.</p> <p>Знания (умения, навыки), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения дисциплин: операционные системы; стандартизация, сертификация и управление качеством ПО; ИТ инфраструктура предприятия; информационная безопасность; внедрение, сопровождение и адаптация ИС.</p> <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ОПК-3 способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности • ОПК-4 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности <p>Знать: структуру научного познания, его методы и формы; научное и вненаучное знание, его методы и формы; математический аппарат</p>	108/3

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость , часов/3 ЕТ
1	2	3
	<p>профессиональной деятельности; принципы работы технических устройств ИКТ; физические основы элементной базы ИТ и средств передачи информации; основы архитектуры и процессов функционирования вычислительных систем, сетей и программных комплексов; теоретические основы построения и функционирования операционных систем; знания на уровне специфических особенностей;</p> <p>Уметь: использовать и обосновывать применение методов научного познания в профессиональной области; использовать математический аппарат для решения профессиональных задач; выбирать и оценивать архитектуру вычислительных систем, сетей и программных комплексов; создавать документы, в которых излагается политика управления; взаимосвязанная с общей стратегией бизнеса.</p> <p>Владеть: навыками работы с математическими пакетами и пакетами имитационного моделирования; навыками применения математического аппарата для решения учебных задач; подходами к управлению рисками в отношении информационной безопасности данных предприятия, обеспечения информационной безопасности ПО и ИС на разных стадиях жизненного цикла с учетом правовых, технологических и экономических аспектов.</p> <p>Структура и содержание дисциплин Раздел 1. Вычислительные системы Раздел 2. Сети и телекоммуникации</p>	
Б1.В.ОД.18	<p>ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА</p> <p>Цель изучения дисциплины: подготовка студентов по курсу «Теория вероятностей и математическая статистика».</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате усвоения дисциплин «Математический анализ», «Линейная алгебра», «Дискретная математика», «Общая теория систем».</p> <p>Знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплины, необходимы для подготовки студентов к изучению дисциплин «Анализ данных», «Имитационное моделирование», «Исследование операций», «Теоретические основы информатики».</p> <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ОПК-2 способностью анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования <p>Знать: знать иметь представление о случайных величинах и процессах; владеть подходами к определению вероятности событий; знать законы распределения вероятностей непрерывных и дискретных величин; знать свойства генеральной совокупности и выборок; знать различия между стохастическими и детерминированными процессами в природе и социально-экономических системах.</p> <p>Уметь: уметь проводить расчеты вероятностей случайных событий для различных моделей: классической, статистической, геометрической, аксиоматической; уметь выполнять проверку статистических гипотез с использованием параметрических и непараметрических критериев (тестов); уметь использовать математические инструментальные средства для обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования.</p> <p>Владеть: владеть методами статистической оценки параметров; владеть методами статистической проверки гипотез; владеть приемами корреляционного анализа выборочных распределений; владеть методами статистического анализа и прогнозирования случайных процессов; владеть методами аналитической поддержки процессов принятия решений для управления предприятием.</p> <p>Структура и содержание дисциплин</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Элементы теории вероятностей: основные модели описания вероятности. 2. Случайные величины и функции распределения. 	144/4
Б1.В.ОД.19	<p>ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ</p> <p>Целями освоения дисциплины «Численные методы» являются: освоение основных идей методов, особенностей областей применения и методики использования их как готового инструмента практической работы при проектировании и разработке систем, математической обработке данных</p>	108/3

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость , часов/3 ЕТ
1	2	3
	<p>экономических и других задач, построении алгоритмов и организации вычислительных процессов на ПК. В курсе дисциплины излагаются основные сведения о классических численных методах решения различных прикладных задач: прямые и итерационные методы решения систем линейных алгебраических уравнений; решение нелинейных алгебраических и трансцендентных уравнений; интерполирование; дифференцирование и интегрирование; решение дифференциальных уравнений.</p> <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ОПК-3 способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности • ОПК-4 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности • ПК-23 способностью применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач <p>Знать: методы решения нелинейных уравнений; численные методы линейной алгебры; понятия аппроксимации, устойчивости и сходимости.</p> <p>Уметь: выполнять численное дифференцирование и интегрирование; использовать современные компьютерные технологии и пакеты прикладных программ для решения численных задач; применять методы прикладной математики.</p> <p>Владеть: способностью применять на практике базовые профессиональные навыки; способностью приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии; численными методами оптимизации; способностью использовать базовые теоретические знания для решения профессиональных задач.</p> <p>Структура и содержание дисциплин</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Раздел. Задачи линейной алгебры 2. Раздел. Интерполяция и аппроксимация функций 3. Раздел. Численное дифференцирование и интегрирование 4. Раздел. Методы решения дифференциальных уравнений 	
Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору	
Б1.В.ДВ	<p>ЭЛЕКТИВНЫЕ КУРСЫ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ</p> <p>Целью освоения дисциплины физическая культура (Элективные курсы) студентов вузов является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности</p> <p>Изучение дисциплины направлено на формирование мотивационно – ценностного отношения к физической культуре, установке на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими направлениями и спортом.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, навыки), сформированные в результате изучения политологии, социологии, истории.</p> <p>Знания (умения, навыки), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для поддержания здоровья на весь период обучения в Вузе и в дальнейшей жизни. Комплекс знаний, умений и навыков, полученных на лекционных, практических и самостоятельных занятиях позволит сформировать систему теоретических и практических знаний, необходимых для поддержания хорошей физической формы.</p> <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ОК-8 способность использовать методы и средства ф.к. для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности <p>Знать: нормы здорового образа жизни, ценности физической культуры, способы физического совершенствования организма, основы теории и методики</p>	377

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- мкость , часов/3 ЕТ
1	2	3
	<p>обучения базовым видам физкультурно-спортивной деятельности; содержание, формы и методы организации учебно-тренировочной и соревновательной работы; медико-биологические и психологические основы физической культуры; систему самоконтроля при занятиях физкультурно-спортивной деятельностью; правила личной гигиены; технику безопасности при занятиях физкультурно-спортивной деятельностью.</p> <p>Уметь: правильно организовать режим времени, приводящий к здоровому образу жизни; использовать накопленные в области физической культуры и спорта духовные ценности, для воспитания патриотизма, формирование здорового образа жизни, потребности в регулярных физкультурно-спортивных занятиях; определять цели и задачи физического воспитания, спортивной подготовки и физкультурно-оздоровительной работы, как факторов гармонического развития личности, укрепления здоровья человека; правильно оценивать свое физическое состояние; использовать технические средства и инвентарь для повышения эффективности физкультурно-спортивных занятий; регулировать физическую нагрузку;</p> <p>Владеть: навыками физических упражнений, физической выносливости, подготовленности организма серьезным нагрузкам в экстремальных ситуациях, средствами и методами физкультурно-спортивной деятельности.</p> <p>Структура и содержание дисциплин</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Базовые основы проведения занятий по физической культуре. Средства и методы физической культуры, критерии оценки тренировочного процесса. Подготовка и сдача контрольных нормативов. 2. Необходимые условия проведения занятий по физической культуре. Разновидности инвентаря, виды покрытий, темп. режим, техника безопасности при проведении занятий физической культурой. 3. Развитие спортивной науки 4. Основные направления развития спорта. 	
Б1.В.ДВ.1.1	<p>ВВЕДЕНИЕ В НАПРАВЛЕНИЕ</p> <p>Целями освоения дисциплины (модуля) «Введение в направление» являются: ознакомление студентов с основами специальности «Прикладная информатика» и с основами обучения в вузе.</p> <p>Задачи дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> – формирование у студентов представления о будущей специальности, о требованиях к компетенции соответствующих специалистов; – ознакомить студентов с организацией учебного процесса в вузе. <p>Дисциплина «Введение в направление» входит в вариативную часть блока 1 образовательной программы.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин: информатика, математика, программирование на базе общего образования.</p> <p>«Введение в направление» представляет собой методологическую базу для усвоения студентами содержания всего спектра прикладных дисциплин.</p> <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию • ОПК-3 способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности <p>Знать: иметь системное знание о современных методиках, инновационных технологиях и средствах управления образовательным процессом; на уровне понимания особенностей применения методов знать инструкции и нормативно-правовые документы для организации собственной деятельности; структуру научного познания, его методы и формы; научное и вненаучное знание, его методы и формы; математический аппарат профессиональной деятельности; принципы работы технических устройств ИКТ; физические основы элементной базы ИТ и средств передачи информации; основы</p>	72/2

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость , часов/3 ЕТ
1	2	3
	<p>архитектуры и процессов функционирования вычислительных систем, сетей и программных комплексов; теоретические основы построения и функционирования операционных систем.</p> <p>Уметь: уметь принимать решения в ситуациях высокого риска и нести за них личную ответственность, генерировать новые идеи и реализовать их в научно-исследовательской и профессиональной деятельности, формировать аналитический отчет; уметь самостоятельно ориентироваться в условиях обновления целей, содержания, смены технологий в профессиональной и научной среде, выстраивать программу карьерного роста на основе достижения ближних целей собственного развития;</p> <p>уметь выбирать наиболее подходящий в конкретной ситуации метод научного познания;</p> <p>уметь осознанно использовать инструкции и нормативно-правовые документы для организации своей работы и работы коллектива; использовать и обосновывать применение методов научного познания в профессиональной области;</p> <p>использовать математический аппарат для решения профессиональных задач;</p> <p>выбирать и оценивать архитектуру вычислительных систем, сетей и программных комплексов.</p> <p>Владеть: навыками работы с математическими пакетами и пакетами имитационного моделирования; навыками применения математического аппарата для решения учебных задач.</p> <p>Структура и содержание дисциплин</p> <p>1. Раздел - Организация учебного процесса</p> <p>2. Раздел - Основы подготовки специалистов в сфере прикладной информатики</p>	
Б1.В.ДВ.1.2	<p>ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ</p> <p>Целями освоения дисциплины (модуля) «Введение в специальность» являются: ознакомление студентов с основами специальности «Прикладная информатика» и с основами обучения в вузе.</p> <p>Задачи дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> – формирование у студентов представления о будущей специальности, о требованиях к компетенции соответствующих специалистов; – ознакомить студентов с организацией учебного процесса в вузе. <p>Дисциплина «Введение в специальность» входит в вариативную часть блока 1 образовательной программы.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин: информатика, математика, программирование на базе общего образования.</p> <p>«Введение в специальность» представляет собой методологическую базу для усвоения студентами содержания всего спектра прикладных дисциплин.</p> <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию • ОПК-3 способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности <p>Знать: иметь системное знание о современных методиках, инновационных технологиях и средствах управления образовательным процессом; на уровне понимания особенностей применения методов знать инструкции и нормативно-правовые документы для организации собственной деятельности; структуру научного познания, его методы и формы; научное и вненаучное знание, его методы и формы; математический аппарат профессиональной деятельности; принципы работы технических устройств ИКТ; физические основы элементной базы ИТ и средств передачи информации; основы архитектуры и процессов функционирования вычислительных систем, сетей и программных комплексов; теоретические основы построения и функционирования операционных систем</p>	72/2

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость , часов/3 ЕТ
1	2	3
	<p>Уметь: уметь принимать решения в ситуациях высокого риска и нести за них личную ответственность, генерировать новые идеи и реализовать их в научно-исследовательской и профессиональной деятельности, формировать аналитический отчет; уметь самостоятельно ориентироваться в условиях обновления целей, содержания, смены технологий в профессиональной и научной среде, выстраивать программу карьерного роста на основе достижения ближних целей собственного развития; уметь выбирать наиболее подходящий в конкретной ситуации метод научного познания; уметь осознанно использовать инструкции и нормативно-правовые документы для организации своей работы и работы коллектива; использовать и обосновывать применение методов научного познания в профессиональной области; использовать математический аппарат для решения профессиональных задач; выбирать и оценивать архитектуру вычислительных систем, сетей и программных комплексов.</p> <p>Владеть: навыками работы с математическими пакетами и пакетами имитационного моделирования; навыками применения математического аппарата для решения учебных задач.</p> <p>Структура и содержание дисциплин</p> <p>1. Раздел - Организация учебного процесса</p> <p>2. Раздел - Основы подготовки специалистов в сфере прикладной информатики</p>	
Б1.В.ДВ.2.1	<p>ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ В БУХГАЛТЕРСКОМ УЧЕТЕ И АУДИТЕ</p> <p>Целью преподавания дисциплины Б1.В.ДВ.2.1 «Информационные системы в бухучете и аудите» является приобретение студентами теоретических и практических знаний в области автоматизации сферы бухучета и аудита производственно-хозяйственной деятельности предприятия.</p> <p>В процессе реализации поставленных целей определены задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> – изучить теоретические основы создания, структуру, принципы и особенности функционирования современных автоматизированных информационных систем бухучета и аудита; – рассмотреть концептуальные подходы построения программных комплексов предназначенных для решения функциональных задач финансово-хозяйственной деятельности предприятия; – провести обзор основных программных средств автоматизации рассматриваемых предметных областей; – рассмотреть основные принципы автоматизации контуров бухучета и аудита и особенности их функционирования; – получить практические навыки использования наиболее распространенных программных средств автоматизации задач бухучета; – дать представление о системном исследовании экономических объектов с целью их декомпозиции на подсистемы и определению на основе целевых критериев состава, содержания и взаимосвязи экономических задач в условиях их автоматизации. <p>Дисциплина Б1.В.ДВ.2.1 «Информационные системы в бухучете и аудите» относится к вариативной части блока 1 образовательной программы, изучается в 6 семестре.</p> <p>Для освоения дисциплины «Информационные системы в бухучете и аудите» студенты используют знания, умения и компетенции, сформированные в ходе изучения следующих дисциплин: «Информационные системы и технологии», «Предметно-ориентированные экономические информационные системы», «Базы данных», «Проектирование ИС», учебной и производственной практик.</p> <p>Компетенции (ПК-1, ПК-3, ПК-22), формируемые при изучении дисциплины «Информационные системы в бухучете и аудите», являются необходимыми входными знаниями для дисциплин «Информационный менеджмент», «Интеллектуальный анализ данных», и др., прохождения производственной преддипломной практики, где наряду с другими будет продолжаться их формирование.</p> <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ПК-1 способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе 	108/3

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость , часов/3 ЕТ
1	2	3
	<ul style="list-style-type: none"> • ПК-3 способностью проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения • ПК-22 способностью анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем <p>Знать: обобщенные факты, способствующие пониманию целостной картины оценки инвестиционных информационных проектов; основные задачи и методы исследования и обеспечения качества и надежности программных компонентов; обобщенные экономико-правовые основы разработки информационных систем; модель требований к ИС; методологии и технологии структурного, объектно-ориентированного и процессного анализа и проектирования ИС; методы и средства организации и управления проектом ИС на всех стадиях жизненного цикла; проектирование обеспечивающих подсистем ИС; методы и средства проектирования БД, особенности администрирования БД; знать существующие методы-построения моделей социально-экономических и организационно-технических систем; знать теорию и средства проектирования структур данных и информационных процессов.</p> <p>Уметь: набор умений, требуемых для решения стандартных задач с использованием сложного оборудования по выбору и оценке эффективности применения методов оценки ресурсных потоков в предметной области; набор практических умений по минимизации рисков в практической деятельности; проводить формализацию и реализацию решения прикладных задач; формировать требования к ИС по уровням модели требований; выполнять работы на всех стадиях жизненного цикла проекта ИС; разрабатывать концептуальную модель предметной области, выбирать и использовать инструментальные средства моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов; разрабатывать модели бизнес-процессов с использованием различных методологий и инструментальных средств для решения учебных задач на междисциплинарном уровне; уметь анализировать и прогнозировать процессы, опираясь на результаты, полученные путем моделирования.</p> <p>Владеть: навыками обоснования методов формирования портфелей при минимизации риска; навыками применения методов проведения анализа результатов, выдаваемых математической моделью. практическими навыками ведения дискуссии, полемики, диалога в соответствии с методиками проведения анализа предметной области; навыками оценки деятельности предприятия с позиции внутреннего состояния и внешнего окружения методологиями управления проектами ИС; систематизированными знаниями и практическими навыками формирования требований к ИС; владеть навыками применения современных инструментальных средств, при разработке моделей; владеть навыками проектировании информационных процессов.</p> <p>Структура и содержание дисциплин Раздел 1. Стратегия автоматизации деятельности предприятия. Раздел 2. Автоматизация бухгалтерского учета в России. Раздел 3. Концепция системы ИС:Предприятия Раздел 4. Администрирование «ИС:Предприятие». Раздел 5. Программирование в «ИС:Предприятие». Раздел 6. Практическая работа в ИС:Бухгалтерии.</p>	
Б1.В.ДВ.2.2	<p>ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ В СОЦИАЛЬНОЙ СФЕРЕ</p> <p>Целью преподавания дисциплины Б1.В.ДВ.2.2 «Информационные системы в социальной сфере» является приобретение студентами теоретических и практических знаний в области автоматизации социальной сферы.</p> <p>В процессе реализации поставленных целей определены задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> – изучить теоретические основы создания, структуру, принципы и особенности функционирования современных автоматизированных информационных систем социальной сферы; 	108/3

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость , часов/3 ЕТ
1	2	3
	<p>– рассмотреть концептуальные подходы построения программных комплексов предназначенных для решения функциональных задач социальной сферы;</p> <p>– провести обзор основных программных средств автоматизации рассматриваемых предметных областей;</p> <p>– рассмотреть основные принципы автоматизации контуров социальной сферы и особенности их функционирования;</p> <p>– получить практические навыки использования наиболее распространенных программных средств автоматизации задач социальной сферы;</p> <p>– дать представление о системном исследовании экономических объектов с целью их декомпозиции на подсистемы и определению на основе целевых критериев состава, содержания и взаимосвязи экономических задач в условиях их автоматизации.</p> <p>Дисциплина Б1.В.ДВ.2.2 «Информационные системы в социальной сфере» относится к вариативной части блока 1 образовательной программы, изучается в 6 семестре.</p> <p>Для освоения дисциплины «Информационные системы в социальной сфере» студенты используют знания, умения и компетенции, сформированные в ходе изучения следующих дисциплин: «Информационные системы и технологии», «Предметно-ориентированные экономические информационные системы», «Базы данных», «Проектирование ИС», учебной и производственной практик.</p> <p>Компетенции (ПК-1, ПК-3, ПК-22), формируемые при изучении дисциплины «Информационные системы в бухучете и аудите», являются необходимыми входными знаниями для дисциплин «Информационный менеджмент», «Интеллектуальный анализ данных», и др., прохождения производственной преддипломной практики, где наряду с другими будет продолжаться их формирование.</p> <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ПК-1 способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе • ПК-3 способностью проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения • ПК-22 способностью анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем <p>Знать: обобщенные факты, способствующие пониманию целостной картины оценки инвестиционных информационных проектов; основные задачи и методы исследования и обеспечения качества и надежности программных компонентов; обобщенные экономико-правовые основы разработки информационных систем; модель требований к ИС; методологии и технологии структурного, объектно-ориентированного и процессного анализа и проектирования ИС; методы и средства организации и управления проектом ИС на всех стадиях жизненного цикла; проектирование обеспечивающих подсистем ИС; методы и средства проектирования БД, особенности администрирования БД; знать теорию и средства проектирования структур данных и информационных процессов.</p> <p>Уметь: набор умений, требуемых для решения стандартных задач с использованием сложного оборудования по выбору и оценке эффективности применения методов оценки ресурсных потоков в предметной области; набор практических умений по минимизации рисков в практической деятельности; уметь анализировать и прогнозировать процессы, опираясь на результаты, полученные путем моделирования; проводить формализацию и реализацию решения прикладных задач; формировать требования к ИС по уровням модели требований; выполнять работы на всех стадиях жизненного цикла проекта ИС; разрабатывать концептуальную модель предметной области, выбирать и использовать инструментальные средства моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов; разрабатывать модели бизнес-процессов с использованием различных методологий и инструментальных средств для решения учебных задач на междисциплинарном уровне.</p> <p>Владеть: навыками обоснования методов формирования портфелей при минимизации риска; навыками применения методов проведения анализа результатов, выдаваемых математической моделью; практическими навыками ведения дискуссии, полемики, диалога в соответствии с методиками</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость , часов/3 ЕТ
1	2	3
	<p>проведения анализа предметной области; навыками оценки деятельности предприятия с позиции внутреннего состояния и внешнего окружения методологиями управления проектами ИС; систематизированными знаниями и практическими навыками формирования требований к ИС; владеть навыками проектирования информационных процессов.</p> <p>Структура и содержание дисциплин</p> <p>Раздел 1. Стратегия автоматизации социальной сферы.</p> <p>Раздел 2. Автоматизация задач социальной сферы в России</p> <p>Раздел 3. Концепция АИС социальной сферы</p> <p>Раздел 4. Администрирование в социальных сетях.</p> <p>Раздел 5. Программирование в социальных сетях</p> <p>Раздел 6. Практическая работа в социальной сети.</p>	
Б1.В.ДВ.3.1	<p>СИСТЕМЫ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ</p> <p>Целью дисциплины «Системы поддержки принятия решений» является формирование у студентов достаточного уровня общекультурных и профессиональных компетенций для решения практических и научно-исследовательских задач в области разработки и применения систем поддержки принятия решений в профессиональной деятельности.</p> <p>Достижению поставленной цели способствует решение нижеперечисленных задач:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) сформировать знания в области теории принятия решений; 2) сформировать умения применения специализированных программных пакетов поддержки принятия решений, организации и проведении опросов, экспертных оценок, согласования мнений; 3) сформировать навыки работы системами поддержки принятия решений. <p>Дисциплина «Системы поддержки принятия решений» входит в вариативную часть профессионального цикла образовательной программы по направлению подготовки Прикладная информатика.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания и практические умения дисциплин «Теория систем и системный анализ», «Теория вероятностей и математическая статистика».</p> <p>Компетенции, сформированные в результате изучения дисциплины, могут быть востребованы при выполнении заданий производственной и преддипломной практики подготовке выпускной квалификационной работы. Темы дисциплины могут выступать в качестве направлений научно-исследовательской работы бакалавров, индивидуальных заданий научно-исследовательской педагогической и научно-педагогической практики.</p> <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ПК-3 способностью проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения • ПК-22 способностью анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем • ПК-23 способностью применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач <p>Знать: знать существующие методы-построения моделей социально-экономических и организационно-технических систем; знать теорию и средства проектирования структур данных и информационных процессов; обобщенные факты, способствующие пониманию целостной картины оценки инвестиционных информационных проектов; основные задачи и методы исследования и обеспечения качества и надежности программных компонентов; обобщенные экономико-правовые основы разработки информационных систем. На уровне обобщения и применения: методы математического моделирования систем и процессов; базовые принципы и методов системного подхода. На уровне понимания особенностей применения методов:</p>	108/3

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость , часов/3 ЕТ
1	2	3
	<p>математического моделирования и оценки систем и процессов; методов системного подхода при решении научных и прикладных задач.</p> <p>Уметь: уметь решать задачи с использованием современных компьютерных информационных технологий на ЭВМ; уметь анализировать и прогнозировать процессы, опираясь на результаты, полученные путем моделирования; базовые умения, необходимые для решения ограниченного набора стандартных задач с использованием информационных средства, автоматизирующих применение математического аппарата в качестве метода исследования экономических информационных систем и явлений; выбирать наиболее эффективные методы для анализа конкретной ситуации; использовать математические модели, базовые методы вычислительной математики для решения прикладных задач; создавать математические модели систем и процессов и использовать их в научной и познавательной деятельности; обосновывать применение методов системного анализа в научной и познавательной деятельности.</p> <p>Владеть: владеть навыками применения современных инструментальных средств, при разработке моделей; владеть навыками проектировании информационных процессов; навыками обоснования методов формирования портфелей при минимизации риска; навыками применения методов проведения анализа результатов, выдаваемых математической моделью; навыками использования соответствующего инструментария для решения прикладных задач на основе моделирования систем и процессов; профессиональными навыками создания и использования в научной и познавательной деятельности математических моделей систем и процессов, а также методов системного анализа.</p> <p>Структура и содержание дисциплин</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основы теории принятия решений 2. Задачи поддержки принятия решений 3. Программные средства поддержки принятия решений 	
Б1.В.ДВ.3.2	<p>ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ДАННЫХ</p> <p>Целью дисциплины «Интеллектуальный анализ данных» является формирование у студентов достаточного уровня общекультурных и профессиональных компетенций для решения практических и научно-исследовательских задач в области анализа данных и процессов.</p> <p>Достижению поставленной цели способствует решение нижеперечисленных задач:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) сформировать знания в области наиболее перспективных направлений анализа данных; 2) сформировать умения применения оптимальных в контексте решаемой задачи методов и алгоритмов интеллектуального анализа данных; 3) сформировать навыки работы со средствами интеллектуального анализа данных; 4) сформировать навыки выполнения интеллектуального анализа данных. <p>Дисциплина «Интеллектуальный анализ данных» входит в вариативную часть профессионального цикла образовательной программы по направлению подготовки Прикладная информатика.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания и практические умения дисциплин «Теория систем и системный анализ», «Теория вероятностей и математическая статистика».</p> <p>Компетенции, сформированные в результате изучения дисциплины, могут быть востребованы при выполнении заданий производственной и преддипломной практики подготовке выпускной квалификационной работы. Темы дисциплины могут выступать в качестве направлений научно-исследовательской работы бакалавров, индивидуальных заданий научно-исследовательской педагогической и научно-педагогической практики.</p> <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ПК-3 способностью проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения • ПК-22 способностью анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем 	108/3

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость , часов/З ЕТ
1	2	3
	<ul style="list-style-type: none"> ПК-23 способностью применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач <p>Знать: знать существующие методы-построения моделей социально-экономических и организационно-технических систем; знать теорию и средства проектирования структур данных и информационных процессов; обобщенные факты, способствующие пониманию целостной картины оценки инвестиционных информационных проектов; основные задачи и методы исследования и обеспечения качества и надежности программных компонентов; обобщенные экономико-правовые основы разработки информационных систем; На уровне обобщения и применения: методы математического моделирования систем и процессов; базовые принципы и методов системного подхода. На уровне понимания особенностей применения методов: математического моделирования и оценки систем и процессов; методов системного подхода при решении научных и прикладных задач.</p> <p>Уметь: уметь решать задачи с использованием современных компьютерных информационных технологий на ЭВМ; уметь анализировать и прогнозировать процессы, опираясь на результаты, полученные путем моделирования; набор умений, требуемых для решения стандартных задач с использованием сложного оборудования по выбору и оценке эффективности применения методов оценки ресурсных потоков в предметной области; набор практических умений по минимизации рисков в практической деятельности; создавать математические модели систем и процессов и использовать их в научной и познавательной деятельности; обосновывать применение методов системного анализа в научной и познавательной деятельности.</p> <p>Владеть: владеть навыками применения современных инструментальных средств, при разработке моделей; владеть навыками проектировании информационных процессов; обобщенными навыками применения компьютерных технологий при принятии управленческих решений (моделировании и исчислении важнейших финансовых показателей – характеристик денежных потоков, критериев эффективности инвестиционных проектов; навыками обоснования методов формирования портфелей при минимизации риска; навыками применения методов проведения анализа результатов, выдаваемых математической моделью; навыками использования соответствующего инструментария для решения прикладных задач на основе моделирования систем и процессов; профессиональными навыками создания и использования в научной и познавательной деятельности математических моделей систем и процессов, а также методов системного анализа.</p> <p>Структура и содержание дисциплин</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Методы интеллектуального анализа данных 2. Технологии интеллектуального анализа данных 3. Бизнес-анализ 	
Б1.В.ДВ.4.1	<p>ПРОГРАММИРОВАНИЕ УЧЕТНО-АНАЛИТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ</p> <p>Целями освоения дисциплины «Программирование учетно-аналитических задач» являются: формирование мировоззрения, позволяющего профессионально ориентироваться в быстро меняющейся информационной сфере; знакомство студентов с приемами программирования в среде современных автоматизированных систем учета и обработки финансово-экономической информации; приобретение умения использовать современные компьютерные технологии для получения, обработки и передачи информации в финансовой сфере.</p> <p>Дисциплина «Программирование учетно-аналитических задач» входит в профессиональный цикл дисциплин по выбору (Б1.В.ДВ.4.1) образовательной программы по направлению подготовки 09.03.03- Прикладная информатика и изучается в 7 семестре. Для изучения дисциплины «Программирование учетно-аналитических задач» необходимы знания (умения, навыки), сформированные в результате изучения следующих дисциплин: «Информатика и программирование», «Информационные системы в бухгалтерском учете и аудите», «Объектно-ориентированный анализ и проектирование».</p> <p>Дисциплина «Программирование учетно-аналитических задач» является базовой для дисциплин, использующих автоматизированные методы анализа и расчетов и компьютерную технику.</p> <p>Знания (умения, навыки), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы в дальнейшем при изучении следующих дисциплин: «Внедрение, сопровождение и адаптация ИС», «Управление информационными ресурсами», а также при работе над выпускной квалификационной работой.</p>	108/3

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость , часов/3 ЕТ
1	2	3
	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ПК-5 способностью выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений • ПК-8 способностью программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач • ПК-21 способностью проводить оценку экономических затрат и рисков при создании информационных систем <p>Знать: методологий, рекомендаций и требований системы; методических и нормативных материалов, необходимых для проектирования процессов на разных стадиях жизненного цикла ПО и ИС; критерии и метрики разработки приложений; эффективные методы управления проектами; основными методами принятия решений; знать теорию, методы проектирования и оценки алгоритмов; знать положения технологии программирования в части реализации и тестирования программных средств; показатели и методы оценки эффективности различных рыночных структур; показатели и методы оценки затрат проекта; показатели и методы экономического обоснования эффективности ИС.</p> <p>Уметь: определять план проекта, разделив его на отдельные проектные задачи; производить подбор и оценку необходимых ресурсов; рассчитывать проектные риски и план действий для их минимизации; оптимизировать сроки и цели реализации проекта; составлять, внедрять и управлять комплексными планами по разработке ИС; оценивать применимость различных методов разработки приложений в рамках текущего сценария; уметь осуществлять анализ и обоснованный выбор алгоритмов, а также их модификацию при решении прикладных задач; уметь организовывать и осуществлять процессы реализации и тестирования программных средств; оценивать экономические факторы развития предприятия; оценивать качество и затраты учебного ИТ-проекта; оценивать экономические факторы развития предприятия; оценивать качество и затраты ИТ-проекта.</p> <p>Владеть: проектными методиками, в том числе подходами к определению последовательности и инструментов для формирования плана действий; инструментальными средствами для формализации функциональных спецификаций; передовым опытом (методиками) и стандартами для выполнения технико-экономического обоснования ИТ-проектов; методами проектирования и разработки программного обеспечения и их обоснованием (например, прототипированием, agile-практиками, методами реверсивной инженерии и т.д.); владеть навыками анализа, выбора, использования и модификации алгоритмов при решении прикладных задач; владеть навыками реализации базовых алгоритмов на императивных языках высокого уровня и тестирования программных средств; навыками работы с ИС управления проектами и математическими пакетами; навыками оценки деятельности предприятия с позиции внутреннего состояния и внешнего окружения, опирающегося на макро- и микропоказатели.</p> <p>Структура и содержание дисциплин</p> <p>Тема 1. Введение. Понятие и назначение компьютерных технологий в финансово-хозяйственной деятельности предприятий</p> <p>Тема 2. Рынок финансово-кредитной информации, его характеристика и структура.</p> <p>Тема 3. Современное программное обеспечение, используемое для решения учетно-аналитических задач. Система автоматизированного учета 1С:«Предприятие»: конфигуратор.</p> <p>Тема 4. Введение в программирование в системе 1С:Предприятие.</p> <p>Тема 5. Базовые объекты метаданных</p> <p>Тема 6. Объекты встроенного языка</p> <p>Тема 7. Встроенный редактор текстов и модулей</p> <p>Тема 8. Работа с формами.</p> <p>Тема 9. Создание отчетов и обработок</p> <p>Тема 10. Внешние отчеты и обработки</p>	
Б1.В.ДВ.4.2	<p>УПРАВЛЕНИЕ ИТ-РИСКАМИ</p> <p>Целями освоения дисциплины (модуля) «Управление ИТ-рисками» являются: ознакомление учащихся с современными методами анализа и управления</p>	108/3

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость , часов/З ЕТ
1	2	3
	<p>информационными рисками (ИТ-рисками), с математической теорией рисков, международными стандартами по анализу и управлению ИТ-рисками и практикой их применения при проектировании, построении и эксплуатации информационных систем различного назначения. Основной акцент в курсе делается на практическом применении полученных ранее знаний по информационным системам и технологиям путем построения моделей ИТ-рисков и мероприятий по их предупреждению.</p> <p>Дисциплина «Управление ИТ-рисками» входит вариативную часть блока 1 (дисциплины по выбору) образовательной программы.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин: «Информационная безопасность», «Проектирование информационных систем», «Информационные системы и технологии».</p> <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы в дисциплинах: «Экономическая эффективность ИС», «Производственная - преддипломная практика».</p> <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ОПК-1 способностью использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий • ПК-21 способностью проводить оценку экономических затрат и рисков при создании информационных систем • ПСК-2 способностью принимать участие в управлении проектами, организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью <p>Знать: систематизированные знания по информационной безопасности. На уровне применения: нормативные требования к информационной безопасности; - возможные угрозы нарушения информационной безопасности; знать существующие методы построения моделей социально-экономических и организационно-технических систем; оценка эффективности различных рыночных структур; оценка затрат проекта и экономическое обоснование эффективности ИС.</p> <p>Уметь: самостоятельно войти в деятельность, связанную с ИБ, и оценить ее на основе нормативно-правовых документов, имеет опыт и участвует в групповой и коллективной деятельности, в том числе с четкой дифференциацией ролей, решает стандартные задачи; использовать определенные нормативы для создания требований по целостности информации, доступности и конфиденциальности данных; уметь решать задачи с использованием современных компьютерных информационных технологий на ЭВМ; уметь анализировать и прогнозировать процессы, опираясь на результаты, полученные путем моделирования; оценивать экономические факторы развития предприятия; оценивать качество и затраты ИТ-проекта.</p> <p>Владеть: методами управления рисками в отношении информационной безопасности данных предприятия, обеспечения информационной безопасности ПО и ИС на разных стадиях жизненного цикла; владеть навыками применения современных инструментальных средств, при разработке моделей; навыками оценки деятельности предприятия с позиции внутреннего состояния и внешнего окружения, опирающегося на макро- и микропоказатели; навыками работы с ИС управления проектами и математическими пакетами.</p> <p>Структура и содержание дисциплин Раздел 1. Основные положения математической теории риска Раздел 2. Управление ИТ-рисками</p>	
Б1.В.ДВ.5.1	<p>РАЗРАБОТКА ПРИКЛАДНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ</p> <p>Целями освоения дисциплины (модуля) «Разработка прикладных приложений» являются подготовка выпускников: к автоматизированному решению прикладных задач и созданию новых конкурентоспособных информационных технологий и систем; к информационному обеспечению прикладных процессов; внедрению, адаптации, настройке и интеграции проектных решений по созданию ИС; сопровождению и эксплуатации современных ИС; к самообучению и непрерывному профессиональному самосовершенствованию.</p>	144/4

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость , часов/З ЕТ
1	2	3
	<p>Дисциплина «Разработка прикладных приложений» относится к факультативным дисциплинам образовательной программы (Б1.В.ДВ.5.1) по направлению подготовки «Прикладная информатика».</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, навыки), сформированные в результате изучения: «Алгоритмы и структуры данных», «Программирование», «Вычислительные системы, сети, телекоммуникации», «Моделирование бизнес-процессов», «Базы данных», «Объектно-ориентированный анализ и программирование» и др.</p> <p>Знания (умения, навыки), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы в дальнейшем при изучении следующих дисциплин: «Системы управления контентом предприятия», «Анализ, продвижение оптимизация Интернет-проектов», «Разработка интернет-ресурсов для электронной коммерции», «Разработка корпоративных порталов» и др., а также при работе над выпускной квалификационной работой.</p> <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ОПК-4 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности • ПК-2 способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение • ПК-8 способностью программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач <p>Знать: принципы организации проектирования и содержание этапов процесса разработки программных комплексов; основы функционирования World Wide Web; языка гипертекстовой разметки HTML; технологии разделения содержимого Web-страницы и оформления с использованием каскадных таблиц стилей CSS.</p> <p>Уметь: проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к ИС; формировать архитектуру программных комплексов для информатизации предприятий, разрабатывать программные приложения; создавать статические HTML-страницы и применять таблицы стилей CSS; разрабатывать сложные Web-сайты с использованием клиентских скриптов (VBScript).</p> <p>Владеть: работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов; использования современных технологий программирования, тестирования и документирования программных комплексов; разработки Web-сайтов.</p> <p>Структура и содержание дисциплины (модуля)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основные стандарты Web сети. 2. Понятие web-приложений и подходы к их разработке. 3. Основы технологии ASP.Net Web Forms. 4. Серверные элементы управления. 5. Структура и оформление web приложения. 6. Навигация по web-страницам приложения. 7. Управление состоянием web приложения. 8. Работа web-приложения с базами данных. 9. Безопасность web-приложений. 10. Разработка web-сервисов. 11. Технология разработки web-приложений ASP.Net MVC. 12. Проектирование web-приложений. 	
Б1.В.ДВ.5.2	<p>РАЗРАБОТКА ИНТЕРНЕТ-ПРИЛОЖЕНИЙ</p> <p>Целями освоения дисциплины (модуля) «Разработка Интернет-приложений» являются подготовка выпускников: к автоматизированному решению</p>	144/4

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость , часов/3 ЕТ
1	2	3
	<p>прикладных задач и созданию новых конкурентоспособных информационных технологий и систем; к информационному обеспечению прикладных процессов; внедрению, адаптации, настройке и интеграции проектных решений по созданию ИС; сопровождению и эксплуатации современных ИС; к самообучению и непрерывному профессиональному самосовершенствованию.</p> <p>Дисциплина «Разработка Интернет-приложений» относится к дисциплинам по выбору образовательной программы по направлению подготовки «Прикладная информатика».</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, навыки), сформированные в результате изучения: «Алгоритмы и структуры данных», «Программирование», «Вычислительные системы, сети, телекоммуникации», «Моделирование бизнес-процессов», «Базы данных», «Объектно-ориентированный анализ и программирование» и др.</p> <p>Знания (умения, навыки), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы в дальнейшем при изучении следующих дисциплин: «Системы управления контентом предприятия», «Анализ, продвижение оптимизация Интернет-проектов», «Разработка интернет-ресурсов для электронной коммерции», «Разработка корпоративных порталов» и др., а также при работе над выпускной квалификационной работой.</p> <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ОПК-4 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности • ПК-2 способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение • ПК-8 способностью программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач <p>Знать: принципы организации проектирования и содержание этапов процесса разработки программных комплексов; основы функционирования World Wide Web; языка гипертекстовой разметки HTML; технологии разделения содержимого Web-страницы и оформления с использованием каскадных таблиц стилей CSS.</p> <p>Уметь: проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к ИС; формировать архитектуру программных комплексов для информатизации предприятий, разрабатывать программные приложения; создавать статические HTML-страницы и применять таблицы стилей CSS; разрабатывать сложные Web-сайты с использованием клиентских скриптов (VBScript).</p> <p>Владеть: работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов; использования современных технологий программирования, тестирования и документирования программных комплексов; разработки Web-сайтов.</p> <p>Структура и содержание дисциплины (модуля)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основные стандарты Web сети. 2. Понятие web-приложений и походы к их разработке. 3. Основы технологии ASP.Net Web Forms. 4. Серверные элементы управления. 5. Структура и оформление web приложения. 6. Навигация по web-страницам приложения. 7. Управление состоянием web приложения. 8. Работа web-приложения с базами данных. 9. Безопасность web-приложений. 10. Разработка web-сервисов. 11. Технология разработки web-приложений ASP.Net MVC. 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость , часов/3 ЕТ
1	2	3
	12. Проектирование web-приложений.	
Б1.В.ДВ.6.1	<p>АРХИТЕКТУРА ПРЕДПРИЯТИЯ</p> <p>Целями освоения дисциплины «Архитектура предприятия» являются: введение терминологии и понятий, необходимых для работы с архитектурой предприятия; ознакомление учащихся с общим и всесторонним представлением предприятия, как хозяйствующего субъекта, имеющего краткосрочные и долгосрочные цели ведения своей основной деятельности, определенные миссией на региональном и мировом рынке, и стратегией развития, внешние и внутренние ресурсы, необходимые для выполнения миссии и достижения поставленных целей, а также сложившиеся правила ведения основной деятельности; формирование у студентов необходимых практических навыков для работы с современными ИТ-средствами и решение практических задач для создания архитектуры.</p> <p>Дисциплина «Архитектура предприятия» входит в базовую часть блока 1 образовательной программы, читается в 8 семестре (Б1.В.ДВ.6.1) и обеспечивает формирование у студентов навыков работы с архитектурой предприятия, необходимой в дальнейшей профессиональной деятельности.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания, полученные бакалавром в курсах по следующим дисциплинам, таким как «Информационные системы», «Проектирование информационных систем», «Базы данных», «Моделирование и анализ бизнес-процессов», «Разработка приложений», «Архитектура корпоративных информационных систем» и др. Дисциплина дополняет курсы «Управление проектами», «ИТ инфраструктура предприятия»; Компетенции, сформированные в результате изучения дисциплины, могут быть востребованы при выполнении заданий учебной и производственной практики, лабораторных работ по дисциплинам «Управление информационными ресурсами», «Документационное обеспечение разработки ИС», «ИТ инфраструктура предприятия» и др. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: (ОПК-4, ПК-1, ПК-6).</p> <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ОПК-4 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности • ПК-1 способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе • ПК-6 способностью собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика <p>Знать: нормативные требования к информационной безопасности; возможные угрозы нарушения информационной безопасности; методики анализа предметной области; стадии создания ИС; уровни формирования требований к ИС; способы формирования информационных потребностей пользователей; методологии и технологии структурного и объектно-ориентированного анализа и проектирования ИС; проектирование обеспечивающих подсистем ИС; знать методы анализа предметной области информационных потребностей пользователей заказчика; знать методы формирования требований к ИС; знать методы анализа предметной области информационных потребностей и формирования требований к ИС.</p> <p>Уметь: использовать определенные нормативы для создания требований по целостности информации, доступности и конфиденциальности данных; создавать документы, в которых излагается политика управления; взаимосвязанная с общей стратегией бизнеса; проводить формализацию и реализацию решения прикладных задач; формировать требования к ИС по уровням модели требований; выполнять работы на всех стадиях жизненного цикла проекта ИС; разрабатывать концептуальную модель предметной области, выбирать и использовать инструментальные средства моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов; разрабатывать модели бизнес-процессов с использованием различных методологий и инструментальных средств для решения учебных задач на междисциплинарном уровне.</p> <p>Владеть: подходами к управлению рисками в отношении информационной безопасности данных предприятия, обеспечения информационной безопасности ПО и ИС на разных стадиях жизненного цикла с учетом правовых, технологических и экономических аспектов; методиками проведения анализа предметной области;</p>	108/3

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость , часов/3 ЕТ
1	2	3
	<p>навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов; способами работы с инструментальными средствами проектирования баз данных и знаний; практическими навыками ведения дискуссии, полемики, диалога в соответствии с методиками проведения анализа предметной области; навыками оценки деятельности предприятия с позиции внутреннего состояния и внешнего окружения; владеть навыками применения методов и инструментальных средств для описания и анализа требований пользователей заказчика.</p> <p>Структура и содержание дисциплины (модуля) Раздел 1. Основные понятия и определения архитектуры Раздел 2. Бизнес-стратегия и бизнес-архитектура Раздел 3. Системная архитектура</p>	
Б1.В.ДВ.6.2	<p>АРХИТЕКТУРА ЭЛЕКТРОННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ</p> <p>Целями освоения дисциплины «Архитектура электронного предприятия» являются: введение терминологии и понятий, необходимых для работы с архитектурой предприятия; ознакомление учащихся с общим и всесторонним представлением предприятия, как хозяйствующего субъекта, имеющего краткосрочные и долгосрочные цели ведения своей основной деятельности, определенные миссией на региональном и мировом рынке, и стратегией развития, внешние и внутренние ресурсы, необходимые для выполнения миссии и достижения поставленных целей, а также сложившиеся правила ведения основной деятельности; формирование у студентов необходимых практических навыков для работы с современными ИТ-средствами и решение практических задач для создания архитектуры.</p> <p>Дисциплина «Архитектура электронного предприятия» входит в базовую часть блока 1 образовательной программы, читается в 8 семестре (Б1.В.ДВ.6.2) и обеспечивает формирование у студентов навыков работы с архитектурой предприятия, необходимой в дальнейшей профессиональной деятельности.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания, полученные бакалавром в курсах по следующим дисциплинам, таким как «Информационные системы», «Проектирование информационных систем», «Базы данных», «Моделирование и анализ бизнес-процессов», «Разработка приложений», «Архитектура корпоративных информационных систем» и др. Дисциплина дополняет курсы «Управление проектами», «ИТ инфраструктура предприятия»; Компетенции, сформированные в результате изучения дисциплины, могут быть востребованы при выполнении заданий учебной и производственной практики, лабораторных работ по дисциплинам «Управление информационными ресурсами», «Документационное обеспечение разработки ИС», «ИТ инфраструктура предприятия» и др. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: (ОПК-4, ПК-1, ПК-6).</p> <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ОПК-4 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности • ПК-1 способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе • ПК-6 способностью собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика <p>Знать: интуитивно понятия, связанные с влиянием нормативных требований на информационную безопасность; нормативные требования к информационной безопасности; - возможные угрозы нарушения информационной безопасности; знания на уровне специфических особенностей; методики анализа предметной области; стадии создания ИС; уровни формирования требований к ИС; способы формирования информационных потребностей пользователей; методологии и технологии структурного и объектно-ориентированного анализа и проектирования ИС; проектирование обеспечивающих подсистем ИС; модель требований к ИС; методологии и технологии структурного, объектно-ориентированного и процессного анализа и проектирования ИС; методы и средства организации и управления проектом ИС на всех стадиях жизненного цикла; проектирование обеспечивающих подсистем ИС; методы и средства проектирования БД, особенности администрирования БД; знать методы анализа предметной области информационных</p>	108/3

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость , часов/3 ЕТ
1	2	3
	<p>потребностей и формирования требований к ИС.</p> <p>Уметь: войти в деятельность, связанную с ИБ в соответствии с инструкциями и/или под частичным руководством, имеет опыт и участвует в работе группы без четкой дифференциации ролей; использовать определенные нормативы для создания требований по целостности информации, доступности и конфиденциальности данных; создавать документы, в которых излагается политика управления; взаимосвязанная с общей стратегией бизнеса; проводить формализацию и реализацию решения прикладных задач; формировать требования к ИС по уровням модели требований; выполнять работы на всех стадиях жизненного цикла проекта ИС; разрабатывать концептуальную модель предметной области, выбирать и использовать инструментальные средства моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов; разрабатывать модели бизнес-процессов с использованием различных методологий и инструментальных средств для решения учебных задач на междисциплинарном уровне; уметь проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности пользователей заказчика; уметь разрабатывать требования к информационной системе; уметь самостоятельно осваивать современные инструментальные средства.</p> <p>Владеть: методами управления рисками в отношении информационной безопасности данных предприятия, обеспечения информационной безопасности ПО и ИС на разных стадиях жизненного цикла; подходами к управлению рисками в отношении информационной безопасности данных предприятия, обеспечения информационной безопасности ПО и ИС на разных стадиях жизненного цикла с учетом правовых, технологических и экономических аспектов; методиками проведения анализа предметной области; навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов; способами работы с инструментальными средствами проектирования баз данных и знаний; владеть навыками применения современных инструментальных средств моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов.</p> <p>Структура и содержание дисциплины (модуля) Раздел 1. Основные понятия и определения архитектуры Раздел 2. Бизнес-стратегия и бизнес-архитектура Раздел 3. Системная архитектура</p>	
Б1.В.ДВ.7.1	<p>ТЕОРИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ</p> <p>Целью дисциплины является получение теоретических знаний и практических умений по основам разработки и функционирования информационных систем с применением современных информационных технологий.</p> <p>Задачи определяются основной целью курса, а именно:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) изучить понятийный аппарат теории экономических информационных систем (ТЭИС); 2) рассмотреть структуру системы управления экономическим объектом, уровни управления; функции, обеспечивающие управление; типовые модели жизненного цикла системы (по ГОСТ Р ИСО/МЭКТО 15271-2002); 3) изучить теоретические основы и сформировать практические умения моделирования бизнес – процессов с использованием нотации потоков данных (DFD); 4) изучить теоретические основы и сформировать практические умения моделирования данных с использованием методологии IDEF1X; 5) изучить теоретические основы и сформировать практические умения проектирования реляционных баз данных; 6) изучить основы реляционной алгебры и языка SQL для формирования запросов к базе данных. <p>Дисциплина Б1.В.ДВ.7.1 «Теория информационных систем» изучается в 4 семестре. Для изучения дисциплины «Теория информационных систем» необходимы компетенции, формируемые в дисциплинах 1-2-3 семестров: «Информатика» и «Введение в направление», позволяющие в т.ч. использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности (ОПК-3), а также решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением ин-формационно-коммуникационных технологий (ОПК-4).</p>	144/4

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость , часов/3 ЕТ
1	2	3
	<p>Компетенции (ОПК-2, ОПК-4, ПК-1), формируемые при изучении «Теории ИС», являются необходимыми входными знаниями для дисциплин: «Технологии баз данных» и «Проектирование ИС, где наряду с другими будет продолжаться их формирование.</p> <p>В результате освоения дисциплины (модуля) «Теория информационных систем» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ОПК-2 способностью анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования • ОПК-4 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности • ПК-1 способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе <p>Знать: методы социально-экономического и математического моделирования систем и процессов; базовые принципы и методы системного подхода; методы системного подхода при решении научных и прикладных задач; разрозненные знания понятий информатики: данные, информация, знания, информационные процессы, информационные системы и технологии; назначение и виды ИТ; теорию и средства проектирования структур данных, информационных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач. Обобщенные знания по теории и средствам проектирования структур данных, информационных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач; методики анализа предметной области; модели и процессы жизненного цикла ИС; методологии и технологии структурного анализа и проектирования ИС; модели данных; методологии и технологии структурного проектирования ИС; методы и средства проектирования БД.</p> <p>Уметь: выбирать наиболее эффективные методы для анализа конкретной ситуации при решении социально-экономических задач; использовать математические модели, базовые методы вычислительной математики для решения социально-экономических задач; создавать математические модели социально-экономических систем и процессов и использовать их в научной и познавательной деятельности; обосновывать применение методов системного анализа в научной и познавательной деятельности; выбирать инструментальные средства и технологии для решения типовых задач; использовать современные ИКТ и системы для описания прикладных процессов и задач; решать прикладные задачи с использованием современных ИКТ; анализировать и описывать информационные процессы и информационное обеспечение решения прикладных задач; приобретать знания в области проектирования БД и ИС; выбирать и использовать инструментальные средства моделирования предметной области; проводить формализацию и реализацию решения прикладных задач; использовать методологию моделирования данных для проектирования БД; выбирать и использовать инструментальные средства моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов.</p> <p>Владеть: навыками использования соответствующего инструментария для решения социально-экономических задач на основе моделирования систем и процессов; профессиональными навыками создания и использования в научной и познавательной деятельности математических моделей социально-экономических систем и процессов, а также методов системного анализа; навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов; отработанными навыками применения современных инструментальных средств при описании и проектировании информационных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач; методиками проведения анализа предметной области; навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов; практическими навыками ведения дискуссии, полемики, диалога в соответствии с методиками проведения анализа предметной области; способами работы с инструментальными средствами проектирования баз данных и знаний.</p> <p>Структура и содержание дисциплины (модуля) Раздел 1. Понятие экономических информационных систем (ЭИС) Раздел 2. Моделирование функциональных требований проектируемой ИС</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость , часов/3 ЕТ
1	2	3
	Раздел 3. Модели данных Раздел 4. Моделирование предметных областей в экономике. Методология семантического моделирования данных IDEF1X Раздел 5. Язык SQL. Формирование запросов к БД	
Б1.В.ДВ.7.2	<p>ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ</p> <p>Целью дисциплины «Информационные системы и технологии» является получение теоретических знаний и практических навыков по основам архитектуры и функционирования информационных систем, формирование теоретических знаний и практических навыков по применению современных информационных технологий для разработки и применения информационных технологий и систем.</p> <p>Задачи дисциплины «Информационные системы и технологии»:</p> <p>практическое освоение информационных и информационно-коммуникационных технологий (и инструментальных средства); приобретение знаний и практических навыков в области, определяемой основной целью курса; приобретение знаний обработки экономической информации, а также практических навыков использования информационных технологий в различных информационных системах отраслей экономики, управления и бизнеса.</p> <p>Для освоения дисциплины «Информационные системы и технологии» студенты используют знания, умения и компетенции, сформированные в ходе изучения следующих дисциплин: «Программное обеспечение ЭВМ».</p> <p>Дисциплина «Информационные системы и технологии» является предшествующей для изучения «Теория экономических информационных систем», «Базы данных», «Проектирование информационных систем», «ИТ инфраструктуры предприятия», «Информационные системы в бухучете и аудите», прохождения учебной практики.</p> <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ОПК-2 способностью анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования • ОПК-4 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности • ПК-1 способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе <p>Знать: методы социально-экономического и математического моделирования и оценки систем и процессов; методы системного подхода при решении научных и прикладных задач; назначение и виды ИТ; теорию и средства проектирования структур данных, информационных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач; обобщенные знания по теории и средствам проектирования структур данных, информационных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач; назначение и виды ИС; состав функциональных и обеспечивающих подсистем ИС; модели и процессы жизненного цикла ИС; методологии и технологии структурного анализа и проектирования ИС; модели данных.</p> <p>Уметь: использовать простейшие методы системного анализа и математического моделирования при анализе социально-экономических задач; выполнять стандартные вычислительные процедуры на практике; выбирать наиболее эффективные методы для анализа конкретной ситуации при решении социально-экономических задач; использовать математические модели, базовые методы вычислительной математики для решения социально-экономических задач; создавать математические модели социально-экономических систем и процессов и использовать их в научной и познавательной деятельности; обосновывать применение методов системного анализа в научной и познавательной деятельности; выбирать инструментальные средства и технологии для решения типовых задач; решать прикладные задачи с использованием современных ИКТ; анализировать и описывать</p>	144/4

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость , часов/3 ЕТ
1	2	3
	<p>информационные процессы и информационное обеспечение решения прикладных задач; проводить анализ предметной области; выявлять информационные потребности пользователей к ИС; строить модель данных; использовать инструментальные средства моделирования предметной области.</p> <p>Владеть: навыками использования простейших математических моделей систем и процессов, применения стандартных методов системного подхода для решения социально-экономических задач; навыками использования соответствующего инструментария для решения социально-экономических задач на основе моделирования систем и процессов; навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов; навыками проведения анализа предметной области; навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области; способами построения модели данных; навыками выявления требований пользователей к ИС.</p> <p>Структура и содержание дисциплины (модуля) Раздел 1. Определение, общие принципы построения и цели разработки информационных систем Раздел 2. Архитектура информационных систем Раздел 3. Современные тенденции развития информационных систем. Раздел 4. Введение в информационные технологии Раздел 5. Интеграция информационных технологий</p>	
Б1.В.ДВ.8.1	<p>ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ, СРЕДЫ И ОБОЛОЧКИ</p> <p>Целями освоения дисциплины «Операционные системы, среды и оболочки» являются подготовка студентов в соответствии с требованиями «Государственного образовательного стандарта ВО по специальности 09.03.03 «Прикладная информатика», а именно: ознакомление студентов с базовыми понятиями, принципами организации и функционирования операционных систем (ОС), в том числе сетевых; их структуре и степени защищенности; правилах установки и конфигурирования, а также формирование навыков использования для решения прикладных задач.</p> <p>Задачи дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> – получить представление о вычислительном процессе и его реализации с помощью ОС; способах планирования заданий пользователей; управлении вычислительными процессами, вводом-выводом, реальной и виртуальной памятью; тенденциях развития компьютерной техники и программных средств. – приобрести умения и навыки по использованию аппаратных, программных и телекоммуникационных средств современных компьютерных систем и сетей, а также опыт использования типовых пользовательских интерфейсов и стандартных сервисных программ. – научиться проведению работ по установке программного обеспечения информационных систем (далее — ИС) и загрузке баз данных; организации информационно-телекоммуникационной инфраструктуры и управлению информационной безопасностью информационных систем. <p>Дисциплина «Операционные системы, среды и оболочки» входит в базовую часть (Б1.В.ДВ.8.1) образовательной программы по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика».</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, навыки), сформированные в результате изучения дисциплин: информатика и программирование, программное обеспечение ЭВМ, вычислительные системы, сети, телекоммуникации.</p> <p>Знания (умения, навыки), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения дисциплин: стандартизация, сертификация и управление качеством ПО; ИТ инфраструктура предприятия; информационная безопасность; внедрение, сопровождение и адаптация ИС.</p> <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ОПК-3 способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности • ПК-22 способностью анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации 	108/3

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- мкость , часов/3 ЕТ
1	2	3
	<p>информационных систем</p> <p>Знать: структуру научного познания, его критерии и нормы; механизмы, методологии и правила организации процесса разработки управленческого решения; правила межличностной коммуникации в проектной группе; обобщенные факты, способствующие пониманию целостной картины оценки инвестиционных информационных проектов; основные задачи и методы исследования и обеспечения качества и надежности программных компонентов; обобщенные экономико-правовые основы разработки информационных систем.</p> <p>Уметь: применять правила межличностной коммуникации; использовать и обосновывать применение методов научного познания в учебных проектах и профессиональной области; набор умений, требуемых для решения стандартных задач с использованием сложного оборудования по выбору и оценке эффективности применения методов оценки ресурсных потоков в предметной области; набор практических умений по минимизации рисков в практической деятельности.</p> <p>Владеть: навыками межличностной коммуникации; навыками управления собственными учебными проектами разработки ПО; навыками межличностной коммуникации; навыками участия в типовых проектах разработки ПО; навыками обоснования методов формирования портфелей при минимизации риска; навыками применения методов проведения анализа результатов, выдаваемых математической моделью.</p> <p>Структура и содержание дисциплины (модуля)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Введение в ОС 2. Раздел. Функциональность, современные концепции и технологии проектирования ОС 3. Раздел. Современные ОС на примере Linux. 	3
Б1.В.ДВ.8.2	<p>ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭВМ</p> <p>Целями освоения дисциплины «Программное обеспечение ЭВМ» являются подготовка студентов в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика», а именно: формирование представления у бакалавров педагогического образования о принципах разработки программного обеспечения с позиции лицензирования и дальнейшего использования его пользователями, а также знакомство с пакетами данного рода программ.</p> <p>Дисциплина по выбору «Программное обеспечение ЭВМ» входит в вариативную часть (Б1.В.ДВ.8.2) образовательной программы по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика»</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, навыки), сформированные в результате изучения следующих дисциплин: «Теоретические основы информатики», «Информационные системы», «Операционные системы», «Информационные технологии в управлении образовательным процессом».</p> <p>Знания (умения, навыки), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы прохождения итоговой государственной аттестации.</p> <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ОПК-3 способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности • ПК-22 способностью анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем <p>Знать: структуру научного познания, его методы и формы; научное и внеучное знание, его методы и формы; математический аппарат профессиональной деятельности; принципы работы технических устройств ИКТ; физические основы элементной базы ИТ и средств передачи информации; основы архитектуры и процессов функционирования вычислительных систем, сетей и программных комплексов; теоретические основы построения и функционирования операционных систем; обобщенные факты, способствующие пониманию целостной картины оценки инвестиционных информационных проектов; основные задачи и методы исследования и обеспечения качества и надежности программных компонентов; обобщенные</p>	108/3

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость , часов/3 ЕТ
1	2	3
	<p>экономико-правовые основы разработки информационных систем.</p> <p>Уметь: обобщенные факты, способствующие пониманию целостной картины оценки инвестиционных информационных проектов; основные задачи и методы исследования и обеспечения качества и надежности программных компонентов; обобщенные экономико-правовые основы разработки информационных систем; использовать и обосновывать применение методов научного познания в профессиональной области; использовать математический аппарат для решения профессиональных задач; выбирать и оценивать архитектуру вычислительных систем, сетей и программных комплексов; набор умений, требуемых для решения стандартных задач с использованием сложного оборудования по выбору и оценке эффективности применения методов оценки ресурсных потоков в предметной области; набор практических умений по минимизации рисков в практической деятельности.</p> <p>Владеть: основными методами использования математических функций при оценке экономических объектов, систем и явлений; навыками работы с математическими пакетами и пакетами имитационного моделирования; навыками применения математического аппарата для решения учебных задач; навыками обоснования методов формирования портфелей при минимизации риска; навыками применения методов проведения анализа результатов, выдаваемых математической моделью.</p> <p>Структура и содержание дисциплины (модуля)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Введение в ПО ЭВМ 2. Современные системное ПО 3. Современные прикладное ПО 	
Б1.В.ДВ.9.1	<p>РЕИНЖИНИРИНГ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ</p> <p>Целью дисциплины «Реинжиниринг бизнес-процессов» приобретение навыков бизнес-инжиниринга в реорганизации деятельности предприятий на основе современных управленческих и информационных технологий.</p> <p>Для достижения поставленной цели в курсе «Инжиниринг и реинжиниринг бизнес-процессов корпораций» решаются задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> – развить способность оперировать основными понятиями дисциплины в аналитических целях при решении профессиональных задач; – научить использовать нормативно-правовую базу инжиниринга и реинжиниринга бизнес-процессов; – освоить правила классифицирования и выбора методологий, технологий и средств, в том числе автоматизированных, для реализации инжиниринга и реинжиниринга бизнес-процессов; – изучить возможности применения автоматизированных средств для построения проектов по инжинирингу и реинжинирингу бизнес-процессов корпораций на примере использования CASE-средств структурного, объектно-ориентированного и процессного подходов; – получить практические навыки работы с Case-пакетами Ramus Educational, White Star UML и редакторами MS Visio 2007, График Студия Лайт. <p>Дисциплина «Реинжиниринг бизнес-процессов» преподается на 3 курсе в 5 семестре. Курс базируется на компетенциях, полученных студентами в процессе изучения дисциплин «Информационные системы и технологии», «Методологии и инструментальные средства моделирования бизнес-процессов» и др. Компетенции, сформированные в результате изучения дисциплины, могут быть востребованы при выполнении заданий учебной и производственной практики, лабораторных работ по дисциплинам «Программная инженерия», выполнения курсовой работы по дисциплинам «Проектирование ИС», «Программная инженерия» и др.</p> <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ПК-1 способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе • ПК-6 способностью собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика 	108/3

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость , часов/3 ЕТ
1	2	3
	<ul style="list-style-type: none"> • ПК-21 способностью проводить оценку экономических затрат и рисков при создании информационных систем • ПК-22 способностью анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем <p>Знать: уровни формирования требований к ИС; способы формирования информационных потребностей пользователей; методологии и технологии структурного и объектно-ориентированного анализа и проектирования ИС; знать методы анализа предметной области информационных потребностей и формирования требований к ИС; оценка эффективности различных рыночных структур; оценка затрат проекта и экономическое обоснование эффективности ИС; обобщенные факты, способствующие пониманию целостной картины оценки инвестиционных информационных проектов; основные задачи и методы исследования и обеспечения качества и надежности программных компонентов; обобщенные экономико-правовые основы разработки информационных систем.</p> <p>Уметь: выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к ИС; использовать методологию моделирования данных для проектирования БД; оценивать качество и затраты проекта; выбирать и использовать инструментальные средства моделирования предметной области; разрабатывать модели бизнес-процессов с использованием различных методологий и инструментальных средств для решения учебных задач дисциплины; уметь проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности пользователей заказчика; уметь разрабатывать требования к информационной системе; уметь самостоятельно осваивать современные инструментальные средства; оценивать экономические факторы развития предприятия; оценивать качество и затраты ИТ-проекта.</p> <p>Владеть: методиками проведения анализа предметной области; навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов; обобщенными знаниями и навыками формирования требований к ИС; владеть навыками применения современных инструментальных средств моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов; навыками работы с ИС управления проектами и математическими пакетами; навыками оценки деятельности предприятия с позиции внутреннего состояния и внешнего окружения, опирающегося на макро- и микропоказатели; навыками обоснования методов формирования портфелей при минимизации риска; навыками применения методов проведения анализа результатов, выдаваемых математической моделью.</p> <p>Раздел 1. Теория и практика организационного управления корпорацией Раздел 2 Инжиниринг бизнес-процессов корпораций Раздел 3. Реинжиниринг бизнес-процессов корпораций</p>	
Б1.В.ДВ.9.2	<p>ПРОБЛЕМЫ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО СОЗДАНИЯ И АДАПТАЦИИ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ И ТЕХНОЛОГИЙ</p> <p>Целью освоения дисциплины «Проблемы автоматизированного создания и адаптации ИС» является повышение исходного уровня владения методологическими основами создания ИС и соответствующего инструментария, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладение студентами необходимым и достаточным уровнем профессиональных компетенций для решения задач выбора, внедрения необходимых технологий и средств автоматизированного создания и адаптации ИС и применения их на всех этапах жизненного цикла ИС, а также для дальнейшего самообразования.</p> <p>Задачи дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> – развить способность оперировать основными понятиями дисциплины в аналитических целях при решении профессиональных задач; – научить использовать нормативно-правовую базу процессов создания и адаптации ИС; – освоить правила классифицирования и выбора средств автоматизированного создания и адаптации ИС для реализации всех этапов жизненного цикла ИС; – изучить возможности применения автоматизированных средств для создания ИС на примере использования CASE-средств структурного, 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость , часов/3 ЕТ
1	2	3
	<p>объектно-ориентированного и процессного подходов для реализации всех этапов жизненного цикла ИС;</p> <ul style="list-style-type: none"> – получить практические навыки работы с Case-пакетами Ramus Educational, White Star UML и редакторами MS Visio 2007, График Студия Лайт. <p>«Проблемы автоматизированного создания и адаптации ИС» относится к вариативной части математического и естественнонаучного цикла (Б1.В.ДВ.9.2) и изучается в 5 семестре.</p> <p>Для освоения дисциплины «Проблемы автоматизированного создания и адаптации ИС» студенты используют знания, умения и компетенции, сформированные в ходе изучения следующих дисциплин: «Методологии и инструментальные средства моделирования ИС», «Проектирование ИС», «Управление информационными ресурсами», прохождения учебной практики.</p> <p>Основные компетенции, полученные при изучении «Проблемы автоматизированного создания и адаптации ИС» являются необходимыми входными знаниями для следующих дисциплин: «Документационное обеспечение разработки ИС», «Модернизация и сопровождение ИС», «ИТ-инфраструктура предприятия», похождение производственной практики.</p> <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ПК-1 способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе • ПК-6 способностью собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика • ПК-21 способностью проводить оценку экономических затрат и рисков при создании информационных систем • ПК-22 способностью анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем <p>Знать: уровни формирования требований к ИС; способы формирования информационных потребностей пользователей; методологии и технологии структурного и объектно-ориентированного анализа и проектирования ИС; знать методы анализа предметной области информационных потребностей и формирования требований к ИС; показатели и методы оценки эффективности различных рыночных структур; показатели и методы оценки затрат проекта; показатели и методы экономического обоснования эффективности ИС; обобщенные факты, способствующие пониманию целостной картины оценки инвестиционных информационных проектов; основные задачи и методы исследования и обеспечения качества и надежности программных компонентов; обобщенные экономико-правовые основы разработки информационных систем.</p> <p>Уметь: проводить формализацию и реализацию решения прикладных задач; формировать требования к ИС по уровням модели требований; выполнять работы на всех стадиях жизненного цикла проекта ИС; разрабатывать концептуальную модель предметной области, выбирать и использовать инструментальные средства моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов; разрабатывать модели бизнес-процессов с использованием различных методологий и инструментальных средств для решения учебных задач на междисциплинарном уровне; уметь разрабатывать требования к информационной системе; уметь самостоятельно осваивать современные инструментальные средства; оценивать экономические факторы развития предприятия; оценивать качество и затраты ИТ-проекта.</p> <p>Владеть: методиками проведения анализа предметной области; навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов; обобщенными знаниями и навыками формирования требований к ИС; владеть навыками применения современных инструментальных средств моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов; навыками работы с ИС управления проектами и математическими пакетами; навыками оценки деятельности предприятия с позиции внутреннего состояния и внешнего окружения, опирающегося на макро- и микропоказатели; навыками обоснования методов формирования портфелей при минимизации риска; навыками применения методов проведения анализа результатов, выдаваемых математической моделью.</p> <p>Структура и содержание дисциплины (модуля)</p>	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость , часов/3 ЕТ
1	2	3
	1. Средства и технологии автоматизированного анализа и проектирования 2. Проблемы автоматизированного создания ИС 3. Проблемы автоматизированной адаптации ИС	
Б1.В.ДВ.10. 1	<p>ИНФОРМАЦИОННЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ</p> <p>Целями освоения дисциплины «Информационный менеджмент» является получение студентами профессиональных знаний и практических навыков в области управления созданием, эксплуатацией, развитием информационных систем современных организаций и анализ их экономической эффективности.</p> <p>Для достижения поставленной цели в курсе «Информационный менеджмент» решаются задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> – изучение процесса управления информационными системами на всех стадиях ее жизненного цикла; – определение взаимоотношений между информационными технологиями, информационными системами и бизнесом; – изучение основ стратегического планирования в среде информационной системы; – рассмотрение особенностей управления персоналом в сфере информатизации; – определение эффективности использования информационных систем; – рассмотрение особенностей организации и осуществления консультационных, образовательных и аудиторских услуг в области информационных технологий и систем; – рассмотрение управленческой роли ИТ-менеджера. <p>Дисциплина «Информационный менеджмент» входит в вариативную часть блока 1 образовательной программы.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения следующих дисциплин: «ИТ инфраструктура предприятия», «Информационная безопасность», «Информационные системы в бухучете и аудите», «Предметно-ориентированные экономические системы», «Системы поддержки принятия решений».</p> <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы при подготовке к итоговой государственной аттестации студентов.</p> <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ПК-1 способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе • ПК-4 способностью документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла • ПК-7 способностью проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач • ПК-22 способностью анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем <p>Знать: методики анализа предметной области; стадии создания ИС; уровни формирования требований к ИС; способы формирования информационных потребностей пользователей; методологии и технологии структурного и объектно-ориентированного анализа и проектирования ИС; проектирование обеспечивающих подсистем ИС; методологии моделирования данных; архитектуру БД; системы управления БД и информационными хранилищами; знает содержание этапов процесса разработки программных комплексов; особенности процессного подхода к управлению ИС; методы анализа и оптимизации прикладных и информационных процессов; обобщенные факты, способствующие пониманию целостной картины оценки инвестиционных информационных проектов; основные задачи и методы исследования и обеспечения качества и надежности программных компонентов; обобщенные экономико-правовые основы разработки информационных систем.</p>	108/3

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость , часов/3 ЕТ
1	2	3
	<p>Уметь: приобретать знания в области проектирования БД и ИС; выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к ИС; использовать методологию моделирования данных для проектирования БД; оценивать качество и затраты проекта; выбирать и использовать инструментальные средства моделирования предметной области; разрабатывать модели бизнес-процессов с использованием различных методологий и инструментальных средств для решения учебных задач дисциплины; проводить формализацию и реализацию решения прикладных задач; формировать требования к ИС по уровням модели требований; выполнять работы на всех стадиях жизненного цикла проекта ИС; разрабатывать концептуальную модель предметной области, выбирать и использовать инструментальные средства моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов; разрабатывать модели бизнес-процессов с использованием различных методологий и инструментальных средств для решения учебных задач на междисциплинарном уровне; умеет формулировать требования к создаваемым программным комплексам; умеет использовать международные и отечественные стандарты; выполнять критическое осмысление результатов реинжиниринга прикладных и информационных процессов; разрабатывать и реализовывать стратегии реинжиниринга прикладных и информационных процессов; применять метод анализа для изучения прикладных и информационных процессов.</p> <p>Владеть: методиками проведения анализа предметной области; навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов; способами работы с инструментальными средствами проектирования баз данных и знаний; обобщенными знаниями и навыками формирования требований к ИС; практическими навыками ведения дискуссии, полемики, диалога в соответствии с методиками проведения анализа предметной области; навыками оценки деятельности предприятия с позиции внутреннего состояния и внешнего окружения методологиями управления проектами ИС; систематизированными знаниями и практическими навыками формирования требований к ИС; навыками разработки технологической документации; навыками реинжиниринга прикладных и информационных процессов и критического осмысления его результатов; навыками разработки и реализации стратегии реинжиниринга прикладных и информационных процессов; навыками логико-методологического анализа научного исследования и его результатов; навыками обоснования методов формирования портфелей при минимизации риска; навыками применения методов проведения анализа результатов, выдаваемых математической моделью.</p> <p>Структура и содержание дисциплины (модуля) Раздел 1. Концептуальные основы информационного менеджмента Раздел 2. Основные задачи информационного менеджмента</p>	
Б1.В.ДВ.10. 2	<p>УПРАВЛЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫМИ РЕСУРСАМИ</p> <p>Целями освоения дисциплины (модуля) «Управление информационными ресурсами» являются: формирование у студентов знаний и умений, необходимых для управления информационными ресурсами при решении профессиональных, образовательных и научных задач.</p> <p>Дисциплина «Управление информационными ресурсами» входит в вариативную часть блока 1 образовательной программы.</p> <p>Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин «Базы данных», «Информационные системы и технологии», «Правовые основы прикладной информатики»,</p> <p>Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы при изучении дисциплин «Информационный менеджмент», «Управление ИТ-рисками», «Документационное обеспечение разработки ИС».</p> <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ПК-1 способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе • ПК-4 способностью документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла • ПК-7 способностью проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач 	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость , часов/3 ЕТ
1	2	3
	<ul style="list-style-type: none"> ПК-22 способностью анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем <p>Знать: методики анализа предметной области; стадии создания ИС; уровни формирования требований к ИС; способы формирования информационных потребностей пользователей; методологии и технологии структурного и объектно-ориентированного анализа и проектирования ИС; модель требований к ИС; методологии и технологии структурного, объектно-ориентированного и процессного анализа и проектирования ИС; методы и средства организации и управления проектом ИС на всех стадиях жизненного цикла; обобщенные знания по теории и средствам проектирования структур данных, информационных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач; принципы организации проектирования; знает содержание этапов процесса разработки программных комплексов; обобщенные факты, способствующие пониманию целостной картины оценки инвестиционных информационных проектов; основные задачи и методы исследования и обеспечения качества и надежности программных компонентов; обобщенные экономико-правовые основы разработки информационных систем.</p> <p>Уметь: приобретать знания в области проектирования БД и ИС; выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к ИС; использовать методологию моделирования данных для проектирования БД; оценивать качество и затраты проекта; проводить формализацию и реализацию решения прикладных задач; формировать требования к ИС по уровням модели требований; выполнять работы на всех стадиях жизненного цикла проекта ИС; решать прикладные задачи с использованием современных компьютерных информационных технологий; анализировать и описывать информационные процессы и информационное обеспечение решения прикладных задач; умеет формулировать требования к создаваемым программным комплексам; умеет использовать международные и отечественные стандарты; набор умений, требуемых для решения стандартных задач с использованием сложного оборудования по выбору и оценке эффективности применения методов оценки ресурсных потоков в предметной области; набор практических умений по минимизации рисков в практической деятельности.</p> <p>Владеть: методиками проведения анализа предметной области; навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов; способами работы с инструментальными средствами проектирования баз данных и знаний; практическими навыками ведения дискуссии, полемики, диалога в соответствии с методиками проведения анализа предметной области; навыками оценки деятельности предприятия с позиции внутреннего состояния и внешнего окружения; навыками работы с инструментами системного анализа; навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов; навыками работы с инструментальными средствами проектирования элементов ИС и системы в целом, управления проектами ИИС; навыками разработки технологической документации; навыками обоснования методов формирования портфелей при минимизации риска; навыками применения методов проведения анализа результатов, выдаваемых математической моделью.</p> <p>Структура и содержание дисциплины (модуля)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Введение в управление информационными ресурсами 2. Особенности управления информационными ресурсами 	
Б2	Практики	
Б2.У	Учебная практика	
Б2.У.1	<p>УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПЕРВИЧНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</p> <p>Целями учебной практики (Б2.У.1) - практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика являются закрепление, расширение и</p>	108/3

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость, часов/3 ЕТ																			
1	2	3																			
	<p>углубление теоретических знаний, приобретение практических навыков, способствующих комплексному формированию общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся, а также приобретение опыта самостоятельной профессиональной деятельности.</p> <p>Задачами учебной практики являются:</p> <p><i>аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – анализ прикладных процессов, разработка вариантов автоматизированного решения прикладных задач; анализ и выбор информационно-коммуникационных технологий для решения прикладных задач; – изучение технологии регистрации, сбора, обработки и передачи информации в информационных системах; – ознакомление с системой классификации и кодирования информации в условиях информационных систем; <p><i>проектная деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – моделирование прикладных и информационных процессов, описание реализации информационного обеспечения прикладных задач; <p><i>производственно-технологическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – освоение на практике методик программирования и алгоритмизации; – приобретение навыков обслуживания вычислительной техники, вычислительных сетей и информационных систем. <p>Для прохождения учебной практики - практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, необходимы знания, умения и владения, сформированные в результате изучения дисциплин «Информатика», «Программирование», «Программное обеспечение ЭВМ». Данная практика предоставляет возможность студенту закрепить пройденный учебный материал в области специфики и технологии создания сложных документов.</p> <table border="1" data-bbox="259 900 2024 1441"> <thead> <tr> <th data-bbox="259 900 627 1007" rowspan="2">Структурный элемент компетенции</th> <th colspan="3" data-bbox="627 900 2024 938">Уровень освоения компетенций</th> </tr> <tr> <th data-bbox="627 938 1106 1007">Пороговый уровень</th> <th data-bbox="1106 938 1563 1007">Средний уровень</th> <th data-bbox="1563 938 2024 1007">Высокий уровень</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4" data-bbox="259 1007 2024 1038">Код и содержание компетенции ОК-7 – способностью к самоорганизации и самообразованию</td> </tr> <tr> <td data-bbox="259 1038 627 1382">Знать</td> <td data-bbox="627 1038 1106 1382">– иметь фрагментарное знание о современных методиках, инновационных технологиях и средствах управления образовательным процессом; – на уровне понимания и применения знать инструкции и нормативно-правовые документы для организации собственной деятельности.</td> <td data-bbox="1106 1038 1563 1382">– иметь обобщенное знание о современных методиках, инновационных технологиях и средствах управления образовательным процессом; – на уровне обобщения и применения знать инструкции и нормативно-правовые документы для организации собственной деятельности.</td> <td data-bbox="1563 1038 2024 1382">– иметь системное знание о современных методиках, инновационных технологиях и средствах управления образовательным процессом; – на уровне понимания особенностей применения методов знать инструкции и нормативно-правовые документы для организации собственной деятельности.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="259 1382 627 1441">Уметь</td> <td data-bbox="627 1382 1106 1441">– уметь в условиях развития науки и техники критически переоценивать</td> <td data-bbox="1106 1382 1563 1441">– уметь ориентироваться в условиях обновления целей,</td> <td data-bbox="1563 1382 2024 1441">– уметь принимать решения в ситуациях высокого риска и нести за</td> </tr> </tbody> </table>	Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций			Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень	Код и содержание компетенции ОК-7 – способностью к самоорганизации и самообразованию				Знать	– иметь фрагментарное знание о современных методиках, инновационных технологиях и средствах управления образовательным процессом; – на уровне понимания и применения знать инструкции и нормативно-правовые документы для организации собственной деятельности.	– иметь обобщенное знание о современных методиках, инновационных технологиях и средствах управления образовательным процессом; – на уровне обобщения и применения знать инструкции и нормативно-правовые документы для организации собственной деятельности.	– иметь системное знание о современных методиках, инновационных технологиях и средствах управления образовательным процессом; – на уровне понимания особенностей применения методов знать инструкции и нормативно-правовые документы для организации собственной деятельности.	Уметь	– уметь в условиях развития науки и техники критически переоценивать	– уметь ориентироваться в условиях обновления целей,	– уметь принимать решения в ситуациях высокого риска и нести за	
Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций																				
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень																		
Код и содержание компетенции ОК-7 – способностью к самоорганизации и самообразованию																					
Знать	– иметь фрагментарное знание о современных методиках, инновационных технологиях и средствах управления образовательным процессом; – на уровне понимания и применения знать инструкции и нормативно-правовые документы для организации собственной деятельности.	– иметь обобщенное знание о современных методиках, инновационных технологиях и средствах управления образовательным процессом; – на уровне обобщения и применения знать инструкции и нормативно-правовые документы для организации собственной деятельности.	– иметь системное знание о современных методиках, инновационных технологиях и средствах управления образовательным процессом; – на уровне понимания особенностей применения методов знать инструкции и нормативно-правовые документы для организации собственной деятельности.																		
Уметь	– уметь в условиях развития науки и техники критически переоценивать	– уметь ориентироваться в условиях обновления целей,	– уметь принимать решения в ситуациях высокого риска и нести за																		

Индекс	Наименование дисциплины			Общая трудо- емкость , часов/3 ЕТ
1	2			3
	<p>накопленный опыт;</p> <ul style="list-style-type: none"> – уметь использовать методы научного познания для формирования путей получения новых знаний в профессиональной области; – выполнять и оценивать свою работу в учебной или профессиональной области в соответствии с инструкциями и нормативно-правовой документацией. 	<p>содержания, смены технологий в профессиональной среде, выбирать перспективные направления личностного и профессионального развития с учетом собственного видения и потребностей, заниматься самообразованием;</p> <ul style="list-style-type: none"> – уметь использовать методы научного познания для формирования путей получения новых знаний в профессиональной области; – осознанно использовать инструкции и нормативно-правовые документы, уметь организовать свое рабочее место, принимать участие в работе команды. 	<p>них личную ответственность, генерировать новые идеи и реализовать их в научно-исследовательской и профессиональной деятельности, формировать аналитический отчет;</p> <ul style="list-style-type: none"> – уметь самостоятельно ориентироваться в условиях обновления целей, содержания, смены технологий в профессиональной и научной среде, выстраивать программу карьерного роста на основе достижения ближних целей собственного развития; – уметь выбирать наиболее подходящий в конкретной ситуации метод научного познания; – уметь осознанно использовать инструкции и нормативно-правовые документы для организации своей работы и работы коллектива. 	
	Владеть	– элементарными навыками самоорганизации и самообразования.	– навыками проведения деятельности в отношении самоорганизации и самообразования.	– навыками ориентирования в условиях обновления целей, содержания, смены технологий в профессиональной деятельности для последующего проведения всей последовательности действий в отношении самоорганизации и самообразования.
	Код и содержание компетенции ОПК-4 – способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности			
	Знать	– обобщенные факты и представления в отношении информационной безопасности. На уровне понимания:	– систематизированные знания по информационной безопасности. На уровне применения: – нормативные требования к	– знания на уровне специфических особенностей; – реализации аспектов информационной безопасности,

Индекс	Наименование дисциплины			Общая трудо- емкость , часов/3 ЕТ	
1	2			3	
		<ul style="list-style-type: none"> – интуитивно понятия, связанные с влиянием нормативных требований на информационную безопасность; – возможные угрозы нарушения информационной безопасности. 	<p>информационной безопасности; - возможные угрозы нарушения информационной безопасности</p>	<p>нормативных требований на информационную безопасность; - возможные угрозы нарушения информационной безопасности на уровне критического осмысления.</p>	
Уметь		<ul style="list-style-type: none"> – войти в деятельность, связанную с ИБ в соответствии с инструкциями и/или под частичным руководством, имеет опыт и участвует в работе группы без четкой дифференциации ролей; – стандарты, передовые методики и законные требования для защиты информации при проектировании и разработке ИС и ПО; – критически подходить к выбору источников информации (например, специализированными журналами, конференциями и мероприятиями, информационными письмами, мнениями авторитетных лиц и т.д.). 	<ul style="list-style-type: none"> – самостоятельно войти в деятельность, связанную с ИБ, и оценить ее на основе нормативно-правовых документов, имеет опыт и участвует в групповой и коллективной деятельности, в том числе с четкой дифференциацией ролей, решает стандартные задачи; – использовать определенные нормативы для создания требований по целостности информации, доступности и конфиденциальности данных. 	<ul style="list-style-type: none"> – принимать участие в разработке и критическом анализе стратегии компании по защите информации определять, представлять и продвигать политику защиты информации для утверждения руководством организации; – создавать документы, в которых излагается политика управления; – информационной безопасностью, взаимосвязанная с общей стратегией бизнеса; – обеспечить основу для управления безопасностью информации, в том числе для ролевой идентификации и отчетности. 	
Владеть		<ul style="list-style-type: none"> – базовыми понятиями и средствами к обеспечению информационной безопасности, оценки рисков на разных стадиях жизненного цикла ПО и ИС. 	<ul style="list-style-type: none"> – методами управления рисками в отношении информационной безопасности данных предприятия, обеспечения информационной безопасности ПО и ИС на разных стадиях жизненного цикла. 	<ul style="list-style-type: none"> – подходами к управлению рисками в отношении информационной безопасности данных предприятия, обеспечения информационной безопасности ПО и ИС на разных стадиях жизненного цикла с учетом правовых, технологических и экономических аспектов. 	
	ПК-23 - способностью применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач				
Знать		<p>На уровне понимания и применения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – стандартные методы математического моделирования систем и процессов; – базовыми методами системного 	<p>На уровне обобщения и применения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методы математического моделирования систем и процессов; – базовые принципы и методов системного подхода. 	<p>На уровне понимания особенностей применения методов:</p> <ul style="list-style-type: none"> – математического моделирования и оценки систем и процессов; – методов системного подхода при 	

Индекс	Наименование дисциплины				Общая трудо- емкость , часов/3 ЕТ	
1	2				3	
		подхода.		решении научных и прикладных задач.		
	Уметь	– использовать методы простейшие математического моделирования; – выполнять стандартные вычислительные процедуры на практике.	– выбирать наиболее эффективные методы для анализа конкретной ситуации; – использовать математические модели, базовые методы вычислительной математики для решения прикладных задач.	– создавать математические модели систем и процессов и использовать их в научной и познавательной деятельности; обосновывать применение методов системного анализа в научной и познавательной деятельности.		
	Владеть	– навыками использования простейших математических моделей систем и процессов, применения стандартных методов системного подхода для решения учебных задач	– навыками использования соответствующего инструментария для решения прикладных задач на основе моделирования систем и процессов.	– профессиональными навыками создания и использования в научной и познавательной деятельности математических моделей систем и процессов, а также методов системного анализа.		
	ПК-24 - способностью готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности					
	Знать	– требования к оформлению научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов.	– отечественные стандарты для оформления научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов.	– практику применения отечественных стандартов для оформления научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов.		
	Уметь	– подбирать научную литературу и электронные информационно-образовательные ресурсы для оформления учебных работ.	– готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для учебных работ.	– готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности.		
	Владеть	– навыками подбора научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для оформления учебных работ.	– навыками подготовки обзоров научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для учебных работ.	– навыками подготовки обзоров научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности.		
<p>Содержание учебной практики</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Подготовительный этап 2. Основной этап. Выполнение практических заданий руководителя практики 3. Заключительный этап. Обработка и анализ полученной информации. Подготовка отчета по практике 						

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость , часов/3 ЕТ															
1	2	3															
Б2.У.2	<p>УЧЕБНАЯ - ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПЕРВИЧНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</p> <p>Целями <i>учебной</i> практики (Б2.У.2) - практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, по направлению подготовки <i>09.03.03 Прикладная информатика</i> являются закрепление, расширение и углубление теоретических знаний, приобретение практических навыков, способствующих комплексному формированию общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся, а также приобретение опыта самостоятельной профессиональной деятельности.</p> <p>Задачами <i>учебной</i> практики являются:</p> <p><i>аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – анализ прикладных процессов, разработка вариантов автоматизированного решения прикладных задач; анализ и выбор информационно-коммуникационных технологий для решения прикладных задач; – изучение технологии регистрации, сбора, обработки и передачи информации в информационных системах; – ознакомление с системой классификации и кодирования информации в условиях информационных систем; <p><i>проектная деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – моделирование прикладных и информационных процессов, описание реализации информационного обеспечения прикладных задач; <p><i>производственно-технологическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – освоение на практике методик программирования и алгоритмизации; – приобретение навыков обслуживания вычислительной техники, вычислительных сетей и информационных систем. <p>Для прохождения учебной практики - практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, необходимы знания, умения и владения, сформированные в результате изучения дисциплин «Информатика», «Программирование», «Программное обеспечение ЭВМ». Данная практика предоставляет возможность студенту закрепить пройденный учебный материал в области специфики и технологии создания сложных документов.</p> <p>Знания, умения и навыки, полученные в процессе прохождения учебной практики, будут необходимы для изучения студентами дисциплин «Информационные системы и технологии», «Технологии баз данных», «Обработка информации на ЭВМ», «Информационная безопасность».</p> <p>В результате прохождения учебной практики- практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, у обучающегося, должны быть сформированы следующие компетенции:</p> <table border="1" data-bbox="259 1161 2024 1442"> <thead> <tr> <th data-bbox="259 1161 629 1257" rowspan="2">Структурный элемент компетенции</th> <th colspan="3" data-bbox="629 1161 2024 1193">Уровень освоения компетенций</th> </tr> <tr> <th data-bbox="629 1193 1106 1257">Пороговый уровень</th> <th data-bbox="1106 1193 1563 1257">Средний уровень</th> <th data-bbox="1563 1193 2024 1257">Высокий уровень</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="259 1257 629 1442">Код и содержание компетенции ОК-7 –способностью к самоорганизации и самообразованию</td> <td colspan="3" data-bbox="629 1257 2024 1289"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="259 1289 629 1442">Знать</td> <td data-bbox="629 1289 1106 1442">– иметь фрагментарное знание о современных методиках, инновационных технологиях и средствах управления образовательным процессом;</td> <td data-bbox="1106 1289 1563 1442">– иметь обобщенное знание о современных методиках, инновационных технологиях и средствах управления образовательным процессом;</td> <td data-bbox="1563 1289 2024 1442">– иметь системное знание о современных методиках, инновационных технологиях и средствах управления образовательным процессом;</td> </tr> </tbody> </table>	Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций			Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень	Код и содержание компетенции ОК-7 –способностью к самоорганизации и самообразованию				Знать	– иметь фрагментарное знание о современных методиках, инновационных технологиях и средствах управления образовательным процессом;	– иметь обобщенное знание о современных методиках, инновационных технологиях и средствах управления образовательным процессом;	– иметь системное знание о современных методиках, инновационных технологиях и средствах управления образовательным процессом;	108.3
Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций																
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень														
Код и содержание компетенции ОК-7 –способностью к самоорганизации и самообразованию																	
Знать	– иметь фрагментарное знание о современных методиках, инновационных технологиях и средствах управления образовательным процессом;	– иметь обобщенное знание о современных методиках, инновационных технологиях и средствах управления образовательным процессом;	– иметь системное знание о современных методиках, инновационных технологиях и средствах управления образовательным процессом;														

Индекс	Наименование дисциплины			Общая трудо- емкость , часов/3 ЕТ	
1	2			3	
		<ul style="list-style-type: none"> – на уровне понимания и применения знать инструкции и нормативно-правовые документы для организации собственной деятельности. 	<ul style="list-style-type: none"> – на уровне обобщения и применения знать инструкции и нормативно-правовые документы для организации собственной деятельности. 	<ul style="list-style-type: none"> – на уровне понимания особенностей применения методов знать инструкции и нормативно-правовые документы для организации собственной деятельности. 	
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> – уметь в условиях развития науки и техники критически переоценивать накопленный опыт; – уметь использовать методы научного познания для формирования путей получения новых знаний в профессиональной области; – выполнять и оценивать свою работу в учебной или профессиональной области в соответствии с инструкциями и нормативно-правовой документацией. 	<ul style="list-style-type: none"> – уметь ориентироваться в условиях обновления целей, содержания, смены технологий в профессиональной среде, выбирать перспективные направления личного и профессионального развития с учетом собственного видения и потребностей, заниматься самообразованием; – уметь использовать методы научного познания для формирования путей получения новых знаний в профессиональной области; – осознанно использовать инструкции и нормативно-правовые документы, уметь организовать свое рабочее место, принимать участие в работе команды. 	<ul style="list-style-type: none"> – уметь принимать решения в ситуациях высокого риска и нести за них личную ответственность, генерировать новые идеи и реализовать их в научно-исследовательской и профессиональной деятельности, формировать аналитический отчет; – уметь самостоятельно ориентироваться в условиях обновления целей, содержания, смены технологий в профессиональной и научной среде, выстраивать программу карьерного роста на основе достижения ближних целей собственного развития; – уметь выбирать наиболее подходящий в конкретной ситуации метод научного познания; – уметь осознанно использовать инструкции и нормативно-правовые документы для организации своей работы и работы коллектива. 	

Индекс	Наименование дисциплины			Общая трудо- емкость , часов/3 ЕТ	
1	2			3	
	Владеть	– элементарными навыками самоорганизации и самообразования.	– навыками проведения деятельности в отношении самоорганизации и самообразования.	– навыками ориентирования в условиях обновления целей, содержания, смены технологий в профессиональной деятельности для последующего проведения всей последовательности действий в отношении самоорганизации и самообразования.	
Код и содержание компетенции ОПК-4 – способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности					
	Знать	– обобщенные факты и представления в отношении информационной безопасности. На уровне понимания: – интуитивно понятия, связанные с влиянием нормативных требований на информационную безопасность; – возможные угрозы нарушения информационной безопасности.	– систематизированные знания по информационной безопасности. На уровне применения: – нормативные требования к информационной безопасности; - возможные угрозы нарушения информационной безопасности	– знания на уровне специфических особенностей; – реализации аспектов информационной безопасности, нормативных требований на информационную безопасность; - возможные угрозы нарушения информационной безопасности на уровне критического осмысления.	
	Уметь	– войти в деятельность, связанную с ИБ в соответствии с инструкциями и/или под частичным руководством, имеет опыт и участвует в работе группы без четкой дифференциации ролей; – стандарты, передовые методики и законные требования для защиты информации при проектировании и разработке ИС и ПО; – критически подходить к выбору источников информации (например, специализированными журналами, конференциями и мероприятиями, информационными письмами, мнениями авторитетных лиц и т.д.).	– самостоятельно войти в деятельность, связанную с ИБ, и оценить ее на основе нормативно-правовых документов, имеет опыт и участвует в групповой и коллективной деятельности, в том числе с четкой дифференциацией ролей, решает стандартные задачи; – использовать определенные нормы для создания требований по целостности информации, доступности и конфиденциальности данных.	– принимать участие в разработке и критическом анализе стратегии компании по защите информации определять, представлять и продвигать политику защиты информации для утверждения руководством организации; – создавать документы, в которых излагается политика управления; – информационной безопасностью, взаимосвязанная с общей стратегией бизнеса; – обеспечить основу для управления безопасностью информации, в том числе для ролевой идентификации и	

Индекс	Наименование дисциплины				Общая трудоемкость , часов/3 ЕТ
1	2				3
	Владеть	– базовыми понятиями и средствами к обеспечению информационной безопасности, оценки рисков на разных стадиях жизненного цикла ПО и ИС.	– методами управления рисками в отношении информационной безопасности данных предприятия, обеспечения информационной безопасности ПО и ИС на разных стадиях жизненного цикла.	отчетности. – подходами к управлению рисками в отношении информационной безопасности данных предприятия, обеспечения информационной безопасности ПО и ИС на разных стадиях жизненного цикла с учетом правовых, технологических и экономических аспектов.	
	ПК-23 - способностью применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач				
	Знать	На уровне понимания и применения: – стандартные методы математического моделирования систем и процессов; – базовыми методами системного подхода.	На уровне обобщения и применения: – методы математического моделирования систем и процессов; – базовые принципы и методов системного подхода.	На уровне понимания особенностей применения методов: – математического моделирования и оценки систем и процессов; – методов системного подхода при решении научных и прикладных задач.	
	Уметь	– использовать методы простейшие математического моделирования; – выполнять стандартные вычислительные процедуры на практике.	– выбирать наиболее эффективные методы для анализа конкретной ситуации; – использовать математические модели, базовые методы вычислительной математики для решения прикладных задач.	– создавать математические модели систем и процессов и использовать их в научной и познавательной деятельности; – обосновывать применение методов системного анализа в научной и познавательной деятельности.	
	Владеть	– навыками использования простейших математических моделей систем и процессов, применения стандартных методов системного подхода для решения учебных задач	– навыками использования соответствующего инструментария для решения прикладных задач на основе моделирования систем и процессов.	– профессиональными навыками создания и использования в научной и познавательной деятельности математических моделей систем и процессов, а также методов системного анализа.	
	ПК-24 - способностью готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности				
	Знать	– требования к оформлению научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов.	– отечественные стандарты для оформления научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов.	– практику применения отечественных стандартов для оформления научной литературы и электронных информационно-	

Индекс	Наименование дисциплины				Общая трудо- емкость , часов/3 ЕТ
1	2				3
	Уметь	– подбирать научную литературу и электронные информационно-образовательные ресурсы для оформления учебных работ.	– готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для учебных работ.	образовательных ресурсов. – готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности.	
	Владеть	– навыками подбора научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для оформления учебных работ.	– навыками подготовки обзоров научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для учебных работ.	– навыками подготовки обзоров научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности.	
<p>Содержание учебной практики</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Подготовительный этап 2. Основной этап Выполнение практических заданий руководителя практики 3. Заключительный этап. Обработка и анализ полученной информации. Подготовка отчета по практике 					
Б2.П	Производственная практика				Б2.П
Б2.П.1	<p>ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</p> <p>Целями <i>производственной</i> практики - производственной практики – практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, по направлению подготовки <i>09.03.03 Прикладная информатика</i> являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> – закрепление, углубление, расширение и систематизация знаний на основе изучения деятельности конкретной организации; – приобретение навыков исследования и проектирования информационных систем; – сбор материалов для выполнения курсовых работ и проектов, проведения научных исследований; – углубление практических умений и навыков в различных областях приложения на основе полученных теоретических знаний. <p>Задачами <i>производственной</i> практики являются</p> <p><i>аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> анализ и выбор проектных решений по созданию и модификации ИС; анализ и выбор программно-технологических платформ и сервисов информационной системы; анализ результатов тестирования информационной системы; оценка затрат и рисков проектных решений, эффективности информационной системы. <p><i>проектная деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> проведение обследования прикладной области в соответствии с профилем подготовки: сбор детальной информации для формализации требований пользователей заказчика, интервьюирование ключевых сотрудников заказчика; формирование требований к информатизации и автоматизации прикладных процессов, формализация предметной области проекта; 				216/6

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость , часов/3 ЕТ															
1	2	3															
	<p>моделирование прикладных и информационных процессов, описание реализации информационного обеспечения прикладных задач; составление технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку информационной системы. проектирование ИС в соответствии со спецификой профиля подготовки по видам обеспечения (программное, информационное, организационное, техническое и др.);</p> <p>программирование приложений, создание прототипа информационной системы. документирование проектов информационной системы на стадиях жизненного цикла, использование функциональных и технологических стандартов.</p> <p><i>производственно-технологическая деятельность:</i></p> <p>информационное обеспечение прикладных процессов; внедрение, адаптация, настройка и интеграция проектных решений по созданию ИС; сопровождение и эксплуатация ИС;</p> <p>проведение работ по инсталляции программного обеспечения ИС и загрузке баз данных;</p> <p>настройка параметров ИС и тестирование результатов настройки;</p> <p>ведение технической документации;</p> <p>тестирование компонентов ИС по заданным сценариям;</p> <p>начальное обучение и консультирование пользователей по вопросам эксплуатации ИС;</p> <p>осуществление технического сопровождения ИС в процессе ее эксплуатации; информационное обеспечение прикладных процессов.</p> <p>Для прохождения производственной практики - производственной практики – практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, необходимы знания, умения и владения, сформированные в результате изучения дисциплин «Стандартизация, сертификация и управление качеством в IT-отрасли», «Методологии и инструментальные средства моделирования бизнес-процессов», «Проблемы автоматизированного создания и адаптации ИС и технологий», «Проектирование информационных систем», «Предметно-ориентированные экономические информационные системы», «Документационное обеспечение разработки ИС», «Технологии баз данных».</p> <p>Знания, умения и навыки, полученные в процессе прохождения производственной практики, будут необходимы для изучения студентами дисциплин «Программная инженерия», «ИТ инфраструктура предприятия», «Внедрение, сопровождение и адаптация ИС», «Системы поддержки принятия решений», «Программирование учетно-аналитических задач», «Управление ИТ-рисками», «Разработка прикладных приложений», «Разработка интернет-приложений», «Реинжиниринг бизнес-процессов», «Информационный менеджмент», «Оценка эффективности IT-проектов», «Проектная деятельность».</p> <p>В результате прохождения производственной практики- производственной практики – практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, у обучающего, должны быть сформированы следующие компетенции:</p> <table border="1" data-bbox="259 1118 2018 1437"> <thead> <tr> <th data-bbox="259 1118 618 1222" rowspan="2">Структурный элемент компетенции</th> <th colspan="3" data-bbox="618 1118 2018 1150">Уровень освоения компетенций</th> </tr> <tr> <th data-bbox="618 1150 1084 1222">Пороговый уровень</th> <th data-bbox="1084 1150 1536 1222">Средний уровень</th> <th data-bbox="1536 1150 2018 1222">Высокий уровень</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="259 1222 618 1286">ПК-1 – способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе</td> <td data-bbox="618 1222 1084 1286"></td> <td data-bbox="1084 1222 1536 1286"></td> <td data-bbox="1536 1222 2018 1286"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="259 1286 618 1437">Знать</td> <td data-bbox="618 1286 1084 1437">назначение и виды ИС; состав функциональных и обеспечивающих подсистем ИС; модели и процессы жизненного цикла ИС;</td> <td data-bbox="1084 1286 1536 1437">методики анализа предметной области; стадии создания ИС; уровни формирования требований к ИС;</td> <td data-bbox="1536 1286 2018 1437">модель требований к ИС; методологии и технологии структурного, объектно-ориентированного и процессного анализа и проектирования ИС;</td> </tr> </tbody> </table>	Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций			Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень	ПК-1 – способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе				Знать	назначение и виды ИС; состав функциональных и обеспечивающих подсистем ИС; модели и процессы жизненного цикла ИС;	методики анализа предметной области; стадии создания ИС; уровни формирования требований к ИС;	модель требований к ИС; методологии и технологии структурного, объектно-ориентированного и процессного анализа и проектирования ИС;	
Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций																
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень														
ПК-1 – способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе																	
Знать	назначение и виды ИС; состав функциональных и обеспечивающих подсистем ИС; модели и процессы жизненного цикла ИС;	методики анализа предметной области; стадии создания ИС; уровни формирования требований к ИС;	модель требований к ИС; методологии и технологии структурного, объектно-ориентированного и процессного анализа и проектирования ИС;														

Индекс	Наименование дисциплины			Общая трудо- емкость , часов/3 ЕТ
1	2			3
		методологии и технологии структурного анализа и проектирования ИС; модели данных.	способы формирования информационных потребностей пользователей; методологии и технологии структурного и объектно-ориентированного анализа и проектирования ИС; проектирование обеспечивающих подсистем ИС; методологии моделирования данных; архитектуру БД; системы управления БД и информационными хранилищами.	методы и средства организации и управления проектом ИС на всех стадиях жизненного цикла; проектирование обеспечивающих подсистем ИС; методы и средства проектирования БД, особенности администрирования БД.
	Уметь	проводить анализ предметной области; выявлять информационные потребности пользователей к ИС; строить модель данных; использовать инструментальные средства моделирования предметной области.	приобретать знания в области проектирования БД и ИС; выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к ИС; использовать методологию моделирования данных для проектирования БД; оценивать качество и затраты проекта; выбирать и использовать инструментальные средства моделирования предметной области; разрабатывать модели бизнес-процессов с использованием различных методологий и инструментальных средств для решения учебных задач дисциплины	проводить формализацию и реализацию решения прикладных задач; формировать требования к ИС по уровням модели требований; выполнять работы на всех стадиях жизненного цикла проекта ИС; разрабатывать концептуальную модель предметной области, выбирать и использовать инструментальные средства моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов; разрабатывать модели бизнес-процессов с использованием различных методологий и инструментальных средств для решения учебных задач на междисциплинарном уровне.
	Владеть	навыками проведения анализа предметной области; навыками работы с	методиками проведения анализа предметной области; навыками работы с	практическими навыками ведения дискуссии, полемики, диалога в соответствии с методиками проведения

Индекс	Наименование дисциплины			Общая трудо- емкость , часов/3 ЕТ
1	2			3
	инструментальными средствами моделирования предметной области; способами построения модели данных; навыками выявления требований пользователей к ИС.	инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов; способами работы с инструментальными средствами проектирования баз данных и знаний; обобщенными знаниями и навыками формирования требований к ИС.	анализа предметной области; навыками оценки деятельности предприятия с позиции внутреннего состояния и внешнего окружения методологиями управления проектами ИС; систематизированными знаниями и практическими навыками формирования требований к ИС.	
	ПК-3 - способностью проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения			
Знать	знать существующие методы-построения моделей социально-экономических и организационно-технических систем, а также теорию и средства проектирования структур данных и информационных процессов.	знать существующие методы-построения моделей социально-экономических и организационно-технических систем.	знать теорию и средства проектирования структур данных и информационных процессов.	
Уметь	уметь решать задачи с использованием современных компьютерных информационных технологий на ЭВМ; уметь анализировать и прогнозировать процессы, опираясь на результаты, полученные путем моделирования.	уметь решать задачи с использованием современных компьютерных информационных технологий на ЭВМ.	уметь анализировать и прогнозировать процессы, опираясь на результаты, полученные путем моделирования.	
Владеть	владеть навыками применения современных инструментальных средств, при разработке моделей и проектировании информационных процессов.	владеть навыками применения современных инструментальных средств, при разработке моделей.	владеть навыками проектировании информационных процессов.	
	ПК-4 –способностью документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла			
Знать	знает принципы организации проектирования и содержание этапов процесса разработки программных комплексов	знает принципы организации проектирования.	знает содержание этапов процесса разработки программных комплексов.	

Индекс	Наименование дисциплины				Общая трудо- емкость , часов/3 ЕТ
1	2				3
	Уметь	умеет формулировать требования к создаваемым программным комплексам; умеет использовать международные и отечественные стандарты.	умеет формулировать требования к создаваемым программным комплексам.	умеет использовать международные и отечественные стандарты.	
	Владеть	владеет навыками разработки технологической документации.	владеет навыками разработки технологической документации.	владеет навыками разработки технологической документации.	
	ПК 20 - способностью проводить оценку экономических затрат и рисков при создании информационных систем				
	Знать	назначение и виды ИС, состав функциональных и обеспечивающих подсистем ИС, модели и процессы жизненного цикла ИС, стадии создания ИС, перечень проектных решений по видам обеспечения ИС.	современные проектные решения по видам обеспечения ИС (техническое, организационное, информационное, программное, аппаратное и др.) и их краткую характеристику.	модели, методологии и организацию процесса разработки управленческого решения; современные проектные решения по видам обеспечения ИС (техническое, организационное, информационное, программное, аппаратное и др.) и требования к их содержанию.	
	Уметь	описывать проектные решения по видам обеспечения ИС (техническое, организационное, информационное, программное, аппаратное и др.).	осуществлять выбор и формировать проектные решения по видам обеспечения ИС в соответствии с ГОСТ34.602-89 (Формирование ТЗ) для конкретной ИС под конкретную предметную область.	осуществлять, аргументированно обосновывать выбор и формировать проектные решения по видам обеспечения ИС в соответствии с ГОСТ34.602-89 (Формирование ТЗ) для конкретной ИС под конкретную предметную область: выбор ОС, выбор компонент общего ПО, выбор версии и конфигурации ППО при использовании ТПР; разработка архитектуры и структуры комплекса технических средств (КТС); описание изменений оргструктуры предприятия, временного регламента выполнения АС; описание структуры БД, системы документации, системы классификации и кодирования, пользовательского интерфейса и др.	
	Владеть	навыками описания предварительных проектных решений по видам обеспечения ИС (техническое,	навыками выбора и формирования проектных решений по видам обеспечения ИС в соответствии с	практическими навыками обоснования, формирования и анализа проектных решений по видам обеспечения ИС в	

Индекс	Наименование дисциплины			Общая трудое мкость , часов/3 ЕТ
1	2			3
	организационное, информационное, программное, аппаратное и др.).	ГОСТ34.602-89 (Формирование ТЗ) для конкретной ИС под конкретную предметную область.	соответствии с ГОСТ34.602-89 (Формирование ТЗ) для конкретной ИС под конкретную предметную область.	
	ПК 22 - способностью анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем			
Знать	<ul style="list-style-type: none"> – разрозненные факты о современных математических моделях анализа рынка программно-технических средств, функционирующих в условиях неопределенности; – разрозненные факты на уровне узнавания или воспроизведения теоретических основ профиля открытых ИС, функциональных и технологических стандартов разработки программных комплексов. 	<ul style="list-style-type: none"> – обобщенные факты, составляющее упрощенное понимание основных принципов организации проектирования и содержания этапов процесса разработки программных комплексов. 	<ul style="list-style-type: none"> – обобщенные факты, способствующие пониманию целостной картины оценки инвестиционных информационных проектов; – основные задачи и методы исследования и обеспечения качества и надежности программных компонентов; – обобщенные экономико-правовые основы разработки информационных систем. 	
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> – базовые умения, необходимые для выполнения простых и повторяющихся операций в процессе применения методов финансовой математики при решении прикладных задач по оценке инвестиционных затрат. 	<ul style="list-style-type: none"> – базовые умения, необходимые для решения ограниченного набора стандартных задач с использованием информационных средства, автоматизирующих применение математического аппарата в качестве метода исследования экономических информационных систем и явлений. 	<ul style="list-style-type: none"> – набор умений, требуемых для решения стандартных задач с использованием сложного оборудования по выбору и оценке эффективности применения методов оценки ресурсных потоков в предметной области; – набор практических умений по минимизации рисков в практической деятельности. 	
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> – основными методами использования математических функций при оценке экономических объектов, систем и явлений. 	<ul style="list-style-type: none"> – обобщенными навыками применения компьютерных технологий при принятии управленческих решений (моделировании и исчислении важнейших финансовых показателей – характеристик денежных потоков, критериев эффективности инвестиционных 	<ul style="list-style-type: none"> – навыками обоснования методов формирования портфелей при минимизации риска; – навыками применения методов проведения анализа результатов, выдаваемых математической моделью. 	

Индекс	Наименование дисциплины				Общая трудо- емкость , часов/3 ЕТ
1	2				3
			проектов).		
	ПК 23 - способностью применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач				
Знать	На уровне понимания и применения: – стандартные методы математического моделирования систем и процессов; – базовыми методами системного подхода.	На уровне обобщения и применения: – методы математического моделирования систем и процессов; – базовые принципы и методов системного подхода.	На уровне обобщения и применения: – методы математического моделирования систем и процессов; – базовые принципы и методов системного подхода.	На уровне понимания особенностей применения методов: – математического моделирования и оценки систем и процессов; – методов системного подхода при решении научных и прикладных задач.	
Уметь	– использовать методы простейшие математического моделирования; – выполнять стандартные вычислительные процедуры на практике.	– выбирать наиболее эффективные методы для анализа конкретной ситуации; – использовать математические модели, базовые методы вычислительной математики для решения прикладных задач.	– выбирать наиболее эффективные методы для анализа конкретной ситуации; – использовать математические модели, базовые методы вычислительной математики для решения прикладных задач.	– создавать математические модели систем и процессов и использовать их в научной и познавательной деятельности; – обосновывать применение методов системного анализа в научной и познавательной деятельности.	
Владеть	– навыками использования простейших математических моделей систем и процессов, применения стандартных методов системного подхода для решения учебных задач	– навыками использования соответствующего инструментария для решения прикладных задач на основе моделирования систем и процессов.	– навыками использования соответствующего инструментария для решения прикладных задач на основе моделирования систем и процессов.	– профессиональными навыками создания и использования в научной и познавательной деятельности математических моделей систем и процессов, а также методов системного анализа.	
	ПК 24- способностью готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности				
Знать	– требования к оформлению научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов.	– отечественные стандарты для оформления научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов.	– отечественные стандарты для оформления научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов.	– практику применения отечественных стандартов для оформления научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов.	
Уметь	– подбирать научную литературу и электронные информационно-образовательные ресурсы для оформления учебных работ.	– готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для учебных работ.	– готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для учебных работ.	– готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности.	
Владеть	– навыками подбора научной литературы и электронных	– навыками подготовки обзоров научной литературы и электронных	– навыками подготовки обзоров научной литературы и электронных	– навыками подготовки обзоров научной литературы и электронных	

Индекс	Наименование дисциплины			Общая трудо- емкость , часов/3 ЕТ											
1	2			3											
		информационно-образовательных ресурсов для оформления учебных работ.	информационно-образовательных ресурсов для учебных работ.	информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности.											
Б2.П.2	<p>Содержание производственной практики</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Подготовительный этап 2. Основной этап: <ol style="list-style-type: none"> 2.1 Технико-экономическая характеристика объекта 2.2 Анализ бизнес-процессов организации. 2.3 Постановка задачи проектирования. 3. Заключительный этап . Обработка и анализ полученной информации. Подготовка отчета по производственной практике <p>ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА – ПРЕДДИПЛОМНАЯ</p> <p>Целями освоения дисциплины (модуля) «Введение в специальность» являются: ознакомление студентов с основами специальности «Прикладная информатика» и с основами обучения в вузе.</p> <p>Задачи дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> – формирование у студентов представления о будущей специальности, о требованиях к компетенции соответствующих специалистов; – ознакомить студентов с организацией учебного процесса в вузе. <p>Дисциплина «Введение в специальность» входит в вариативную часть блока 1 образовательной программы. Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин: информатика, математика, программирование на базе общего образования.</p> <p>«Введение в специальность» представляет собой методологическую базу для усвоения студентами содержания всего спектра прикладных дисциплин.</p> <p>В результате освоения дисциплины (модуля) «Введение в специальность» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <table border="1" data-bbox="259 1050 2022 1437"> <thead> <tr> <th data-bbox="259 1050 562 1166" rowspan="2">Структурный элемент компетенции</th> <th colspan="3" data-bbox="566 1050 2022 1090">Уровень освоения компетенций</th> </tr> <tr> <th data-bbox="566 1093 1032 1166">Пороговый уровень</th> <th data-bbox="1037 1093 1570 1166">Средний уровень</th> <th data-bbox="1574 1093 2022 1166">Высокий уровень</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="259 1169 562 1437">ОК 7 - способностью к самоорганизации и самообразованию Знать</td> <td data-bbox="566 1169 1032 1437">– иметь фрагментарное знание о современных методиках, инновационных технологиях и средствах управления образовательным процессом; – на уровне понимания и применения знать инструкции и нормативно-правовые документы для</td> <td data-bbox="1037 1169 1570 1437">– иметь обобщенное знание о современных методиках, инновационных технологиях и средствах управления образовательным процессом; – на уровне обобщения и применения знать инструкции и нормативно-правовые документы для организации собственной</td> <td data-bbox="1574 1169 2022 1437">– иметь системное знание о современных методиках, инновационных технологиях и средствах управления образовательным процессом; – на уровне понимания особенно применения методов знать инструкции и нормативно-правовые документы для организации собственной деятельности</td> </tr> </tbody> </table>			Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций			Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень	ОК 7 - способностью к самоорганизации и самообразованию Знать	– иметь фрагментарное знание о современных методиках, инновационных технологиях и средствах управления образовательным процессом; – на уровне понимания и применения знать инструкции и нормативно-правовые документы для	– иметь обобщенное знание о современных методиках, инновационных технологиях и средствах управления образовательным процессом; – на уровне обобщения и применения знать инструкции и нормативно-правовые документы для организации собственной	– иметь системное знание о современных методиках, инновационных технологиях и средствах управления образовательным процессом; – на уровне понимания особенно применения методов знать инструкции и нормативно-правовые документы для организации собственной деятельности	108/3
Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций														
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень												
ОК 7 - способностью к самоорганизации и самообразованию Знать	– иметь фрагментарное знание о современных методиках, инновационных технологиях и средствах управления образовательным процессом; – на уровне понимания и применения знать инструкции и нормативно-правовые документы для	– иметь обобщенное знание о современных методиках, инновационных технологиях и средствах управления образовательным процессом; – на уровне обобщения и применения знать инструкции и нормативно-правовые документы для организации собственной	– иметь системное знание о современных методиках, инновационных технологиях и средствах управления образовательным процессом; – на уровне понимания особенно применения методов знать инструкции и нормативно-правовые документы для организации собственной деятельности												

Индекс	Наименование дисциплины				Общая трудо- емкость , часов/3 ЕТ
1	2				3
	<p>организации деятельности.</p> <p>Уметь:</p>	<p>собственной деятельности.</p> <ul style="list-style-type: none"> – уметь в условиях развития науки и техники критически переоценивать накопленный опыт; – уметь использовать методы научного познания для формирования путей получения новых знаний в профессиональной области; – выполнять и оценивать свою работу в учебной или профессиональной области в соответствии с инструкциями и нормативно-правовой документацией. 	<p>деятельности.</p> <ul style="list-style-type: none"> – уметь ориентироваться в условиях обновления целей, содержания, смены технологий в профессиональной среде, выбирать перспективные направления личностного и профессионального развития с учетом собственного видения и потребностей, заниматься самообразованием; – уметь использовать методы научного познания для формирования путей получения новых знаний в профессиональной области; – осознанно использовать инструкции и нормативно-правовые документы, уметь организовать свое рабочее место, принимать участие в работе команды. 	<ul style="list-style-type: none"> – уметь принимать решения в ситуациях высокого риска и нести за них личную ответственность, генерировать новые идеи и реализовать их в научно-исследовательской и профессиональной деятельности, формировать аналитический отчет; – уметь самостоятельно ориентироваться в условиях обновления целей, содержания, смены технологий в профессиональной и научной среде, выстраивать программу карьерного роста на основе достижения ближних целей собственного развития; – уметь выбирать наиболее подходящий в конкретной ситуации метод научного познания; – уметь осознанно использовать инструкции и нормативно-правовые документы для организации своей работы и работы коллектива. 	
	Владеть:	
	ОПК 3 - способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности				
	Знать	<ul style="list-style-type: none"> – структуру научного познания, его методы и формы; – математический аппарат профессиональной деятельности; – принципы работы технических устройств ИКТ; – физические основы элементной базы ИТ и ИТ и средств передачи информации; – основы архитектуры и процессов функционирования вычислительных 	<ul style="list-style-type: none"> – структуру и формы научного познания; – научное и вненаучное знание; – математический аппарат профессиональной деятельности; – принципы работы технических устройств ИКТ; – физические основы элементной базы ИТ и средств передачи информации; – основы архитектуры и процессов функционирования вычислительных систем, сетей и программных комплексов; 	<ul style="list-style-type: none"> – структуру научного познания, его методы и формы; – научное и вненаучное знание, его методы и формы; – математический аппарат профессиональной деятельности; – принципы работы технических устройств ИКТ; – физические основы элементной базы ИТ и средств передачи информации; – основы архитектуры и процессов 	

Индекс	Наименование дисциплины			Общая трудоемкость , часов/3 ЕТ	
1	2			3	
		систем, сетей и программных комплексов; – теоретические основы функционирования операционных систем.	– теоретические основы построения и функционирования операционных систем.	функционирования вычислительных систем, сетей и программных комплексов; – теоретические основы построения и функционирования операционных систем.	
Уметь	– использовать методы научного познания в учебных проектах; – использовать математический аппарат для решения учебных задач; – выбирать архитектуру вычислительных систем, сетей и программных комплексов.	– использовать и обосновывать применение методов научного познания в учебных проектах; – использовать математический аппарат решения для решения учебных задач; – выбирать и оценивать архитектуру вычислительных систем, сетей и программных комплексов.	– использовать и обосновывать применение методов научного познания в профессиональной области; – использовать математический аппарат для решения профессиональных задач; – выбирать и оценивать архитектуру вычислительных систем, сетей и программных комплексов.		
Владеть	– навыками работы с математическими пакетами и пакетами имитационного моделирования; – навыками применения математического аппарата для решения учебных задач.	– навыками работы с математическими пакетами и пакетами имитационного моделирования; – навыками применения математического аппарата для решения учебных задач.	– навыками работы с математическими пакетами и пакетами имитационного моделирования; – навыками применения математического аппарата для решения учебных задач.		
	<p>Содержание производственной-преддипломной практики</p> <p>1. Раздел – Организация учебного процесса</p> <p>2. Раздел – Основы подготовки специалистов в сфере прикладной информатики</p>				
ФТД	Факультативы				
ФТД.1	<p>Целями освоения дисциплины «Медиакультура» являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> – формирование и развитие у студентов «медийной» грамотности, рефлексивности и критического отношению к продуктам медиа, способности творчески расшифровывать и интерпретировать значения, транслируемые средствами массовой информации. <p>Задачи дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> – раскрыть сущность медиакультуры; – представить культурные феномены, процессы и практики информационного общества, познакомить студентов с методологией их изучения, с современными критическими теориями медиа, проблематизировать повседневное обращение с его «электронными посредниками» – СМИ и средствами персональной коммуникации. <p>Учебный курс «Медиакультура» входит в цикл факультативных дисциплин данной образовательной программы и призван помочь студентам в изучении различных пластов истории и теории культуры, истории средств коммуникации. Он способствует выработыванию у студентов критической оценки особенностей различных медиа.</p> <p>Курс предполагает, что студенты уже имеют общую подготовку по культурологии, истории, культуре речи и владеют базовыми навыками</p>			36/1	

Индекс	Наименование дисциплины	Общая трудо- емкость , часов/З ЕТ
1	2	3
	<p>социокультурного анализа.</p> <p>К критериям медиакультуры можно отнести:</p> <ul style="list-style-type: none"> – умение адекватно формулировать свою потребность в информации; – умение эффективно осуществлять поиск нужной информации; – умение перерабатывать информацию и создавать новую; – умение отбирать и оценивать информацию. <p>Знания, полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы студентам при изучении философии, при прохождении практики и при ГИА.</p> <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ОК-6 способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия <p>Знать: основные определения и понятия медиакультуры; основные методы исследований, используемых в медиакультуре; определения медийных понятий.</p> <p>Уметь: анализировать свою потребность в информации; формулировать рациональные и аргументированные суждения о медийных продуктах и практиках; оценивать медийные практики и продукты.</p> <p>Владеть: практическим опытом и навыками использования элементов медиакультуры на занятиях в аудитории и на учебной практике; способами демонстрации умения анализировать ситуацию в СМИ; способностью к культурному мышлению, к обобщению и анализу, восприятию информации, навыками поиска информации, выделения значимых единиц в информационных потоках.</p> <p>Структура и содержание дисциплин</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Раздел: Медиогенезис 2. Раздел: Медиакультура и медиасреда 	