


**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «БАЛТИЙСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ИММАНУИЛА КАНТА»
(«БФУ им. И.Канта»)

«Согласовано»

Ведущий менеджер ООП ИФМНиИТ
 В.И.Бурмистров

«20» марта 2020 г.

«Утверждено»

Директор ИФМНиИТ
 А.В.Юров

«20» марта 2020 г.



Аннотации рабочих программ дисциплин

Направление подготовки
10.03.01 Информационная безопасность
Профиль № 2 «Организация и технология защиты информации» (по отрасли или в
сфере профессиональной деятельности)

Квалификация выпускника **Бакалавр**

Форма обучения **Очная**

Калининград
2020

Аннотации учебных дисциплин

Учебная дисциплина «Б1.Б.01.01 История»	
<i>Цель изучения дисциплины</i>	<p>Цель освоения дисциплины изучение отечественной истории на фоне мировой истории с древнейших времен до наших дней, с учетом изменений территориальных границ страны, состава народонаселения, эволюции государственного строя, развития народного хозяйства, общественной мысли и политических движений, культуры</p> <p>Задачи дисциплины: изучение основных периодов истории России и мира с древнейших времен до наших дней; осведомленность о развитии исторической методологии и хронологии; формирование способности искать и работать с исторической информацией. формирование гражданских позиций, бережного отношения к прошлому своего отечества и народа, и к истории других культур, народов и государств; развитие умения использовать исторические знания для адекватного восприятия событий, явлений и процессов</p>
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития России, ее место и роль в современном мире для формирования гражданской позиции и развития патриотизма (ОК-3)
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</i>	<p>В результате освоения дисциплины студент должен</p> <p>знать:</p> <p>основные события, явления и процессы отечественной и мировой истории; ключевые методологические, исторические и источниковедческие проблемы отечественной истории; важнейшие понятия, термины и их определения, имена, географические названия и даты, связанные с историей России</p> <p>уметь:</p> <p>выработать собственную позицию в отношении изучаемых исторических проблем; формулировать предположения относительно причин, сущности и значения изучаемых явлений и событий;</p> <p>владеть</p> <p>навыками сопоставлять факты мировой и отечественной истории в контексте других знаний гуманитарного и специально профессионального характера</p>
<i>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)</i>	<p style="text-align: center;">Содержание основных разделов (тем) курса</p> <p>Раздел 1. История как наука Тема 1. Основы методологии исторической науки. Древнейшие цивилизации человечества.</p> <p>Раздел 2. История России и мира в период древности и Средневековья Тема 2. Особенности становления государственности в России и мире Тема 3. Русские земли в XII - XV веках и европейское Средневековье Тема 4. Россия в XVI – XVII веках в контексте развития европейской цивилизации</p>

	<p>Раздел 3. Отечественная и мировая история в период Нового и Новейшего времени</p> <p>Тема 5. Россия и мир в XVIII – XIX веках</p> <p>Тема 6. Россия (СССР) и мир в первой половине XX века</p> <p>Тема 7. СССР и мир во второй половине XX века</p> <p>Тема 8. Россия и мир в XXI веке</p>
<i>Трудоёмкость (з.е. / часы)</i>	Согласно рабочему учебному плану курс читается в полном объёме в течение 1 семестра 3 ЗЕТ / 108 часов.
<i>Форма промежуточного контроля знаний</i>	В конце 1 семестра предусмотрен <i>зачёт.</i>

Учебная дисциплина «Б1.Б.01.02 Философия»

<i>Цель изучения дисциплины</i>	<p>Цель освоения дисциплины дать целостное представление о философии как самостоятельной области духовной культуры и теоретических исследований</p> <p>Задачи дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Познакомиться с особенностями предмета и методов философии, спецификой философского знания 2. Рассмотреть основные этапы истории философии. 3. Раскрыть содержание основных философских проблем и категорий. 4. Овладеть навыками критического мышления (методического сомнения) 5. Познакомиться с современными представлениями о научных, философских и религиозных картинах мироздания, сущности, назначении и смысле жизни человека, о многообразии форм человеческого знания, соотношении истины и заблуждения, знания и веры, рационального и иррационального в человеческой жизнедеятельности, особенностях функционирования знания в современном обществе, духовных ценностях, их значении в творчестве и повседневной жизни, научиться ориентироваться в них. 6. Раскрыть роль науки в развитии цивилизации, соотношение науки и техники и связанные с ними современные социальные и этические проблемы, ценность научной рациональности и ее исторических типов, структуру и методы научного познания, их эволюцию. 7. Познакомить с важнейшими отраслями и этапами развития гуманитарного и социально-экономического знания, основными научными школами, направлениями, концепциями, источниками гуманитарного знания и приемами работы с ними. 8. Раскрыть смысл взаимоотношения духовного и телесного, биологического и социального начал в человеке, отношения человека к природе, возникших в современную эпоху противоречий технического развития и кризиса существования человека в природе. 9. Раскрыть условия формирования личности, ее свободы, ответственности за сохранение жизни, природы, культуры, понимать роль насилия и ненасилия в истории и человеческом поведении нравственных обязанностей человека по отношению к другим и самому себе. 10. Рассмотреть представления о сущности сознания, его взаимоотношении с бессознательным, роли сознания и самосознания в поведении, общении и деятельности людей, формировании личности
---------------------------------	---

<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций : - способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1); - способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-8)
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</i>	В результате освоения дисциплины студент должен знать : современные представления о научных, философских и религиозных картинах мироздания, сущности, назначении и смысле жизни человека, о многообразии форм человеческого знания, соотношении истины и заблуждения, знания и веры, рационального и иррационального в человеческой жизнедеятельности, особенностях функционирования знания в современном обществе, духовных ценностях, их значении в творчестве и повседневной жизни, научиться ориентироваться в них уметь : характеризовать культурно-исторические явления и памятники; формулировать гипотезы о причинах и особенностях развития исторических процессов; систематизировать факты, явления, объекты, изученные в курсе; систематизировать факты, явления, объекты, изученные в курсе; выделять периоды в истории развития региональных и общеисторических процессов; условия формирования личности, ее свободы, ответственности за сохранение жизни, природы, культуры, понимать роль насилия и ненасилия в истории и человеческом поведении нравственных обязанностей человека по отношению к другим и самому себе. рассмотреть представления о сущности сознания, его взаимоотношении с бессознательным, роли сознания и самосознания в поведении, общении и деятельности людей, формировании личности. владеть : навыками критического мышления
<i>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)</i>	Содержание основных разделов (тем) курса Тема 1. Предмет и метод философии. Специфика философского знания Тема 2. Роль философии в жизни человека и общества Тема 3. От мифа к логосу: генезис и становление философии Тема 4. Основные этапы истории западной философии Тема 5. Духовные основы и особенности русской философии Тема 6. Проблема сознания в философии Тема 7. Возможности и границы познания Тема 8. Научное познание и знание Тема 9. Основы онтологии Тема 10. Научная, философская и религиозная картины мира Тема 11. Природа и сущность человека. Тема 12. Мотивы, нормы и ценности человеческой деятельности Тема 13. Природа и сущность социальности Тема 14. Общество и личность. Проблема свободы и ответственности Тема 15. Основы философии истории Тема 16. Проблемы и перспективы современной цивилизации
<i>Трудоёмкость (з.е. / часы)</i>	Согласно рабочему учебному плану курс читается в полном объёме в течение 2 семестра 3 ЗЕТ / 108 часов .
<i>Форма промежуточного контроля знаний</i>	В конце 2-го семестра предусмотрен зачёт .

Учебная дисциплина «Б1.Б.01.03 Основы предпринимательской деятельности»	
<i>Цель изучения дисциплины</i>	<p>Цель освоения дисциплины формирование у студентов современного типа экономического типа мышления и поведения на основе выработки представления о структуре и функциях основных звеньев современной экономики, о логике и эффективности главных экономических процессов, принципов принятия оптимальных экономических решений</p> <p>Задачи дисциплины: усвоение студентами основных положений экономической теории о народном хозяйстве, о потребностях людей, их природе и путях удовлетворения, о производстве товаров и услуг, распределительных и обменных процессах, финансах и денежном обращении, внешнеэкономических связях; формирование умений самостоятельно приобретать, усваивать и применять экономические знания, адекватно объяснять современные экономические явления; способствовать выработке у студентов активной позиции по отношению происходящим в обществе социально-экономическим процессам.</p>
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-2); - способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4)
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</i>	<p>В результате освоения дисциплины студент должен</p> <p>знать: содержание основных экономических проблем, происходящих в современном обществе и подходы к их решению</p> <p>уметь: принимать самостоятельные эффективные решения на основе анализа и оценки конкретной экономической ситуации</p> <p>владеть: навыками создания простейших эконометрических моделей</p>
<i>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)</i>	<p style="text-align: center;">Содержание основных разделов (тем) курса</p> <p>Тема 1. Предмет и метод экономической теории Тема 2. Общественное производство и экономический выбор Тема 3 Экономические системы общества Тема 4 Рыночный механизм Тема 5 Основы теории потребления Тема 6 Теория производства фирмы Тема 7 Фирма в условиях совершенной конкуренции Тема 8 Рыночная структура и несовершенная конкуренция Тема 9 Рынок факторов производства и распределение доходов Тема 10 Роль государства в рыночной экономике Тема 11 Национальная экономика: цели и результаты Тема 12 Механизм макроэкономического равновесия Тема 13 Макроэкономические проблемы безработицы и инфляции Тема 14 Экономические циклы. Экономический рост Тема 15 Денежный рынок и денежно-кредитная политика государства Тема 16 Бюджетно-налоговая политика государства</p>

	Тема 17 Международные экономические отношения Тема 18 Преобразование экономических систем: Переходная экономика. Социальная политика государства
<i>Трудоёмкость (з.е. / часы)</i>	Согласно рабочему учебному плану курс читается в полном объёме в течение 2 семестра 3 ЗЕТ / 108 часов.
<i>Форма промежуточного контроля знаний</i>	В конце 2-го семестра предусмотрен зачёт.

Учебная дисциплина «Б1.Б.01.04 Основы коммуникации»

<i>Цель изучения дисциплины</i>	<p>Цель освоения дисциплины сформировать представление о коммуникации, ее моделях, уровнях и видах, структуре коммуникационного процесса, специфике массовой коммуникации как вида деятельности и процессе, о теориях взаимодействия с аудиторией, развить умение грамотно использовать возможности коммуникации в профессиональной деятельности</p> <p>Задачи дисциплины: сформировать представление о месте и роли профессиональной коммуникации в системе социальных коммуникаций; сформировать представление об основных этапах развития систем коммуникации; сформировать представление о современных теориях коммуникации, ее моделях, уровнях и видах; сформировать представление о структуре коммуникационного процесса; усвоить основные положения теорий с аудиторией в системе коммуникативного процесса; сформировать представление о современных тенденциях развития СК; развить способность грамотно использовать возможности коммуникации в профессиональной деятельности</p>
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, культурные и иные различия (ОК-6); - способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия, в том числе в сфере профессиональной деятельности (ОК-7)
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</i>	<p>В результате освоения дисциплины студент должен</p> <p>знать:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) определения базовых понятий и категорий теории коммуникации; 2) формы, уровни и виды коммуникации; 3) структуру коммуникационного процесса; 4) специфику массовой коммуникации; <p>основные положения теорий взаимодействия и аудитории;</p> <p>уметь:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) дифференцировать, характеризовать и оценивать формы, уровни и виды коммуникации; 2) выстраивать (моделировать) коммуникацию по заданным моделям и видам;

	<p>3) отличать массовую коммуникацию от других видов коммуникации по основным параметрам – адресант, адресат, сообщение, каналы, код, эффект;</p> <p>4) дифференцировать, характеризовать и оценивать отдельные компоненты, составляющие структуру коммуникационного процесса;</p> <p>5) дифференцировать, характеризовать и оценивать основные положения теорий взаимодействия СМК и аудитории;</p> <p>6) использовать и при необходимости трансформировать теоретические модели в соответствии с конкретной (реальной) коммуникативной ситуацией;</p> <p>оценивать особенности аудитории, удерживать и активировать ее внимание; владеть:</p> <p>1) навыками деловой коммуникации;</p> <p>2) способностью к обобщению, анализу, восприятию информации;</p> <p>3) базовыми навыками, составляющими коммуникативную компетентность личности, включая навык оценивания коммуникативной компетентности коммуникатора и коммуниканта, в том числе и в отношении собственной личности.</p>
<i>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)</i>	<p style="text-align: center;">Содержание основных разделов (тем) курса</p> <p>Тема 1. Введение в теорию коммуникации. Узкое и широкое понимание коммуникации. Структура коммуникативного акта.</p> <p>Тема 2. Современные модели коммуникации, их особенности. Виды коммуникации.</p> <p>Тема 3. Вербальная и невербальная коммуникация</p> <p>Тема 4. Коммуникативные стратегии и тактики.</p> <p>Тема 5. Успешная и эффективная коммуникация.</p> <p>Тема 6. Деловая коммуникация: особенности, формы, виды. Система деловых документов.</p> <p>Тема 7. Деловое общение в сети Интернет: особенности интернет-общения, причины использования, особенности текстовой формы, языковых средств и стиля в интернете</p>
<i>Трудоёмкость (з.е. / часы)</i>	Согласно рабочему учебному плану курс читается в полном объёме в течение 2 семестра 3 ЗЕТ / 108 часов.
<i>Форма промежуточного контроля знаний</i>	В конце 2-го семестра предусмотрен зачёт .

Учебная дисциплина «Б1.Б.02.01 Иностранный язык»

<i>Цель изучения дисциплины</i>	Цель освоения дисциплины обучение практическому владению разговорно-бытовой речью и языком специальности для активного использования английского как в повседневном, так и в профессиональном общении.
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: - способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и

	межкультурного взаимодействия, в том числе в сфере профессиональной деятельности (ОК-7)
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p>В результате освоения дисциплины студент должен</p> <p>знать: базовую лексику общего языка, лексику представляющую нейтральный научный стиль, а также основную техническую терминологию; наиболее употребительную (базовую) грамматику и основные грамматические явления, характерные для регистра научной речи лексику и фразеологию, отражающую основные направления технической науки в области радиофизики; основные элементы понимания делового письма; основные приемы аннотирования, реферирования и перевода научно-технической литературы</p> <p>уметь: понимать устную (монологическую и диалогическую) речь на бытовые и специальные темы воспринимать на слух и участвовать в обсуждении тем, связанных со специальностью; читать и понимать со словарем научную литературу по общим и специальным вопросам</p> <p>владеть: навыками разговорно-бытовой речи (владеть нормативным произношением и ритмом речи и применять их для беседы на бытовые и специальные темы) навыками чтения научной литературы с целью извлечения информации; основными навыками (неофициального и делового) письма; основными навыками публичной речи – делать научные сообщения, доклады (с предварительной подготовкой).</p>
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)	<p style="text-align: center;">Содержание основных разделов (тем) курса</p> <p>О себе (Personality) Путешествие (Travel) Работа (Work) Язык (Language) Рекламирование (Advertising) Бизнес (Business) Дизайн (Design) Образование (Education) Техника (Engineering) Общее направление, тенденция (Trend) Искусство и средства массовой информации (Arts and media) Преступление (Crime) Пользователи компьютером (Computer users) Конфигурация компьютера (Computer Architecture) Применение компьютера (Computer Applications) Периферийное оборудование (Peripherals) Интервью: бывший студент (Interview: Former Student) Операционные системы (Operating Systems) Графические интерфейсы пользователя (Graphical User Interfaces) Прикладные программы (Applications Programs) Мультимедийные средства (Multimedia) Интервью: Работник по оказанию технической поддержки (Interview: Computing Support Officer) Сети (Networks) Интернет (The Internet) Всемирная паутина (The World Wide Web)</p>

	Вебсайты (Websites) Интервью: Создатель интернет-страницы (Interview: Webpage Creator) Системы связи (Communications Systems) Компьютерная поддержка (Computer Support)
<i>Трудоёмкость (з.е. / часы)</i>	Согласно рабочему учебному плану курс читается в полном объёме в течение 1 – 4 семестров 12 ЗЕТ / 432 часов .
<i>Форма промежуточного контроля знаний</i>	В конце 1, 2 и 3 семестров предусмотрен зачёт , в конце 4 семестра - экзамен .

Учебная дисциплина «Б1.Б.03.01 Математический анализ»	
<i>Цель изучения дисциплины</i>	<p>Цель освоения дисциплины</p> <p>изложение классических основ математического анализа и методики решения задач в указанной области, подготовка студентов к чтению математической и прикладной научной литературы, где широко применяется язык этой математической дисциплины, выработка у студентов умения использовать методы математического анализа в своей исследовательской деятельности.</p> <p>Задачи дисциплины:</p> <p>формирование устойчивых знаний, умений, навыков по нахождению пределов;</p> <p>формирование устойчивых знаний, умений, навыков по дифференциальному и интегральному исчислению функций одной переменной и их приложениям.</p> <p>формирование устойчивых знаний, умений, навыков по дифференциальному и интегральному исчислению функций многих переменных и их приложениям</p>
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <p>- способностью применять соответствующий математический аппарат для решения профессиональных задач (ОПК-2)</p>
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</i>	<p>В результате освоения дисциплины студент должен</p> <p>знать:</p> <p>основные положения теории пределов функций, основные теоремы дифференциального и интегрального исчисления функций одного и нескольких переменных; основы векторного анализа.</p> <p>уметь:</p> <p>ориентироваться в постановках задач; строго доказывать математическое утверждение; определять возможности применения методов математического анализа; пользоваться библиотеками прикладных программы пакетами программ для решения прикладных математических задач</p> <p>владеть:</p> <p>практическими навыками решения основных задач теории пределов функций, дифференцирования, интегрирования</p>
<i>Краткая характеристика учебной</i>	<p style="text-align: center;">Содержание основных разделов (тем) курса</p> <p>Тема 1. Введение в математический анализ. Множества. Основные числовые множества. Действительные и комплексные числа</p>

<i>дисциплины (основные блоки и темы)</i>	Тема 2. Числовые функции однодействительного переменного. Тема 3. Пределы числовых последовательностей. Тема 4. Предел функции и его свойства. Замечательные пределы и их приложения. Тема 5. Непрерывность функции в точке и на множестве. Тема 6. Дифференцирование функции одной переменной. Производная. Тема 7. Приложение производной. Тема 8. Неопределенный интеграл и методы интегрирования Тема 9. Определенный интеграл и способы его вычисления
<i>Трудоёмкость (з.е. / часы)</i>	Согласно рабочему учебному плану курс читается в полном объёме в течение 1 семестра 4 ЗЕТ / 144 часа.
<i>Форма промежуточного контроля знаний</i>	В конце 1 семестра предусмотрен экзамен .

Учебная дисциплина « Б1.Б.03.02 Аналитическая геометрия и линейная алгебра »	
<i>Цель изучения дисциплины</i>	<p>Цель освоения дисциплины фундаментальная подготовка студентов по основным разделам линейной алгебры и аналитической геометрии, обеспечивающим достаточный уровень современной математической подготовки будущего выпускника, необходимый для решения теоретических и практических задач по специальности, а также развитие логического мышления, навыков математического исследования явлений и процессов, связанных с профессиональной деятельностью</p> <p>Задачи дисциплины: сформировать культуру мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения; сформировать способность к организованному подходу к освоению и приобретению новых навыков и компетенций; ознакомить с основными понятиями и методами аналитической геометрии (основы координатно-векторного аппарата, теория кривых и поверхностей первого и второго порядка); ознакомить с основными понятиями и методами линейной алгебры (методы решения систем линейных уравнений, основы алгебры линейных пространств); продемонстрировать возможности использования математических моделей задач линейной алгебры и аналитической геометрии в профессиональной деятельности для теоретического и экспериментального исследования.</p>
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций : - способностью применять соответствующий математический аппарат для решения профессиональных задач (ОПК-2)
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</i>	В результате освоения дисциплины студент должен знать : о перспективе развития изучаемых разделов дисциплины и потенциальных возможностях их использования в профессиональной деятельности уметь :

	<p>строить математические модели простейших систем и процессов на основе знания линейной алгебры и аналитической геометрии и проводить необходимые расчеты в рамках построенной модели</p> <p>владеть:</p> <p>математическим аппаратом линейной алгебры и аналитической геометрии, необходимым для его использования при изучении других дисциплин, владеть профессиональным языком предметной области знания (линейной алгебры и геометрии); методами моделирования, теоретического и экспериментального исследования</p>
<p><i>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)</i></p>	<p align="center">Содержание основных разделов (тем) курса</p> <p>Раздел 1. Основные методы решения систем линейных уравнений</p> <p>Раздел 2. Элементы векторной алгебры</p> <p>Раздел 3. Элементы аналитической геометрии</p> <p>Раздел 4. Линейные пространства</p> <p>Раздел 5. Линейные отображения</p> <p>Раздел 6. Квадратичные формы</p>
<p><i>Трудоёмкость (з.е. / часы)</i></p>	<p>Согласно рабочему учебному плану курс читается в полном объёме в течение 1 семестра 3 ЗЕТ / 108 часов.</p>
<p><i>Форма промежуточного контроля знаний</i></p>	<p>В конце 1 семестра предусмотрен экзамен</p>

Учебная дисциплина «Б1.Б.03.03 Дифференциальные уравнения»

<p><i>Цель изучения дисциплины</i></p>	<p>Цель освоения дисциплины</p> <p>формирование у студентов представления о физических задачах, приводящих к обыкновенным дифференциальным уравнениям, выражающееся в овладении фундаментальными понятиями теории обыкновенных дифференциальных уравнений и формировании практических навыков решения и исследования основных типов обыкновенных дифференциальных уравнений первого и второго порядков</p> <p>Задачи дисциплины:</p> <p>изучение основных типов интегрируемых дифференциальных уравнений первого и высшего порядков, появляющихся в разнообразных физических (а также демографических, экологических и пр.) задачах, построение точных аналитических алгоритмов для их решения, а также разработка навыков применения построенных алгоритмов к конкретным математическим задачам</p>
<p><i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i></p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <p>- способностью применять соответствующий математический аппарат для решения профессиональных задач (ОПК-2)</p>
<p><i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</i></p>	<p>В результате освоения дисциплины студент должен</p> <p>знать:</p> <p>основы аппарата теории обыкновенных дифференциальных уравнений, необходимых для решения теоретических и практических задач</p> <p>уметь:</p> <p>использовать математические методы при решении прикладных задач, приводящих к обыкновенным дифференциальным уравнениям</p>

	владеть: навыками решения типовых задач с применением изучаемого теоретического материала; навыками математического исследования динамических проблем из различных областей физики
<i>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)</i>	Содержание основных разделов (тем) курса Тема 1. Введение в теорию обыкновенных дифференциальных уравнений. Уравнения с разделяющимися переменными Тема 2. Однородные дифференциальные уравнения первого порядка Тема 3. Линейные дифференциальные уравнения первого порядка и сводящиеся к ним Тема 4. Уравнения в полных дифференциалах Тема 5. Уравнения с интегрирующим множителем Тема 6. Уравнения, неразрешённые относительно производной. Уравнение Клеро и уравнение Лагранжа. Тема 7. Основные определения теории дифференциальных уравнения высших порядков Тема 8. Уравнения, допускающие понижение порядка Тема 9. Однородные линейные дифференциальные уравнения второго порядка Тема 10. Неоднородные линейные дифференциальные уравнения второго порядка Тема 11. Введение в теорию дифференциальных уравнений с граничными условиями
<i>Трудоёмкость (з.е. / часы)</i>	Согласно рабочему учебному плану курс читается в полном объёме в течение 2 семестра 3 ЗЕТ / 108 часов.
<i>Форма промежуточного контроля знаний</i>	В конце 2 семестра предусмотрен экзамен.

Учебная дисциплина «Б1.Б.03.04 Теория вероятностей и математическая статистика»	
<i>Цель изучения дисциплины</i>	Цель освоения дисциплины изучение основных понятий теории вероятностей и методов обработки статистических данных Задачи дисциплины: овладение понятийным аппаратом и теоремами теории вероятностей; изучение типовых методов решения задач, связанных с вероятностями случайных событий и случайными величинами; приобретение умения производить анализ первичной статистической информации.
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций : - способностью применять соответствующий математический аппарат для решения профессиональных задач (ОПК-2)
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</i>	В результате освоения дисциплины студент должен знать: основные понятия и теоремы теории вероятностей уметь:

	<p>решать типовые задачи на вероятности случайных событий, строить и анализировать законы распределения случайных величин</p> <p>владеть:</p> <p>навыками самопроверки, оформления решения задач, поиска дополнительной информации по теме</p>
<p><i>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)</i></p>	<p align="center">Содержание основных разделов (тем) курса</p> <p>Тема 1. Вероятности случайных событий Тема 2. Случайные величины Тема 3 Основы математической статистики</p>
<p><i>Трудоёмкость (з.е. / часы)</i></p>	<p>Согласно рабочему учебному плану курс читается в полном объеме в течение 2 семестра 3 ЗЕТ / 108 часа.</p>
<p><i>Форма промежуточного контроля знаний</i></p>	<p>В конце 2 семестра предусмотрен зачет.</p>

<p>Учебная дисциплина «Б1.Б.03.05 Дискретная математика»</p>	
<p><i>Цель изучения дисциплины</i></p>	<p>Цель освоения дисциплины</p> <p>ознакомление будущих специалистов с основными способами формализации информации, которые позволяют не только ее структурировать, но и дают возможность ее дальнейшего анализа вручную или с использованием современной вычислительной техники</p> <p>Задачи дисциплины:</p> <p>изучение основных разделов дискретной математики, обеспечивающих достаточный уровень современной математической подготовки будущего специалиста</p>
<p><i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i></p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <p>- способностью применять соответствующий математический аппарат для решения профессиональных задач (ОПК-2)</p>
<p><i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</i></p>	<p>В результате освоения дисциплины студент должен</p> <p>знать:</p> <p>о дискретной математике как особом способе познания мира; о моделировании на основе понятий и представлений дискретной математики; о перспективе развития изучаемых разделов дисциплины</p> <p>уметь:</p> <p>использовать математические модели систем и процессов на основе дискретной математики и проводить необходимые расчеты в рамках построенной модели.</p> <p>владеть:</p> <p>методами математической логики, теории множеств, комбинаторики, теории графов, и конечных автоматов</p>
<p><i>Краткая характеристика учебной дисциплины</i></p>	<p align="center">Содержание основных разделов (тем) курса</p> <p>Тема 1. Элементы теории множеств Тема 2. Элементы математической логики и ее приложения Тема 3. Элементы комбинаторики</p>

<i>(основные блоки и темы)</i>	Тема 4. Элементы теории графов Тема 5. Конечные автоматы
<i>Трудоёмкость (з.е. / часы)</i>	Согласно рабочему учебному плану курс читается в полном объёме в течение 2 семестра 3 ЗЕТ / 108 часов.
<i>Форма промежуточного контроля знаний</i>	В конце 2 семестра предусмотрен экзамен.

Учебная дисциплина «Б1.Б.04.01 Механика и молекулярная физика»

<i>Цель изучения дисциплины</i>	<p>Цель освоения дисциплины представить механику и молекулярную физику как обобщение наблюдений, практического опыта и эксперимента, вследствие чего студент должен ознакомиться с основными методами наблюдения, измерения и проведения эксперимента, создание у студентов общей картины физического мира, знание основных законов, умение применять при теоретические знания при решении практических задач; .</p> <p>Задачи дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> приобретение знаний об основных принципах и законах физики; ознакомление студента с основами ведения физического эксперимента и обработки результатов измерений; применение полученных теоретических знаний на практике при решении задач и анализе результатов физических опытов; получение навыков самостоятельной работы с учебной и методической литературой и оформления отчетных материалов
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью анализировать физические явления и процессы для решения профессиональных задач (ОПК-1)
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</i>	<p>В результате освоения дисциплины студент должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> основные физические величины и понятия механики; основные физические законы, описывающие динамику материальной точки и систем материальных точек основные физические законы, описывающие динамику твердого тела основные физически представления механики колебаний и волн; основные физически представления гидрогазодинамики; основные понятия, законы и модели молекулярной физики <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> правильно соотносить содержание конкретных задач с законами физики, эффективно применять общие законы физики для решения конкретных задач в области физики и на междисциплинарных границах физики с другими областями знаний; пользоваться физическими приборами, ставить и решать простейшие экспериментальные задачи, обрабатывать, анализировать и оценивать полученные результаты; строить математические модели простейших физических явлений и использовать для изучения этих моделей доступный ему математический аппарат, включая методы вычислительной математики;

	<p>использовать при работе справочную и учебную литературу, находить другие необходимые источники информации и работать с ними; понимать, излагать и критически анализировать базовую общефизическую информацию</p> <p>владеть навыками:</p> <p>использования основных законов механики и молекулярной физики для анализа различных механических и физических систем; оценки на основе физических законов характера механических и физических процессов для различных систем и сред; навыками использования математического аппарата для решения физических задач</p>
<p><i>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)</i></p>	<p align="center">Содержание основных разделов (тем) курса</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Введение 2. Пространство и время 3. Кинематика материальной точки 4. Динамика материальной точки 5. Законы сохранения 6. Неинерциальные системы отсчета 7. Основы специальной теории относительности 8. Кинематика абсолютно твердого тела 9. Динамика абсолютно твердого тела 10. Основы механики деформируемых тел 11. Колебательное движение 12. Волны 13. Температура 14. Молекулярно-кинетическая теория 15. Первое начало термодинамики 16. Второе начало термодинамики 17. Неидеальные газы 18. Фазовые превращения 19. Жидкости. Поверхностные явления 20. Кинетические явления
<p><i>Трудоёмкость (з.е. / часы)</i></p>	<p>Согласно рабочему учебному плану курс читается в полном объеме в течение 1 семестра 4 ЗЕТ / 144 часа.</p>
<p><i>Форма промежуточного контроля знаний</i></p>	<p>В конце 1 семестра предусмотрен экзамен.</p>

Учебная дисциплина «Б1.Б.04.02 Электричество и магнетизм»

<p><i>Цель изучения дисциплины</i></p>	<p>Цель освоения дисциплины: изучение подготовка студента к решению научно-технических задач и проведению экспериментальных исследований физических процессов</p>
<p><i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i></p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <p>- способностью анализировать физические явления и процессы для решения профессиональных задач (ОПК-1)</p>
<p><i>Знания, умения и навыки,</i></p>	<p>В результате освоения дисциплины студент должен знать:</p>

<i>получаемые в процессе изучения дисциплины</i>	основные законы классической электродинамики; основные методы электрических измерений уметь: применять основные законы и методы электродинамики для решения прикладных задач владеть: навыками и методиками проведения электрических и магнитных измерений, конструирования контрольно-измерительных устройств и экспериментальных установок
<i>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)</i>	Содержание основных разделов (тем) курса Тема 1. Электромагнитное взаимодействие и его роль в физике. Тема 2. Основные свойства стационарных электрических и магнитных полей в пустоте. Тема 3. Электрическое и магнитное поле в средах. Тема 4. Электрический ток. Тема 5. Переменное электромагнитное поле. Тема 6. Энергия электромагнитного поля. Тема 7. Переменный ток. Электрические колебания. Тема 8. Электромагнитные волны. Тема 9. Электронные явления. Тема 10. Международная система единиц.
<i>Трудоёмкость (з.е. / часы)</i>	Согласно рабочему учебному плану курс читается в полном объёме в течение 2 семестра 5 ЗЕТ / 180 часов.
<i>Форма промежуточного контроля знаний</i>	Во 2 семестре предусмотрен экзамен .

Учебная дисциплина «Б1.Б.04.03 Оптика и атомная физика»

<i>Цель изучения дисциплины</i>	Цель освоения дисциплины: освоения дисциплины формирование у студентов физической картины мира, взаимосвязи микроявлений с макроявлениями, знаний основных понятий, законов и моделей атомной и ядерной физики. При этом решается задача формирования современного физического мышления на основе научного понятийного аппарата, математического и логического обоснования результатов, численного и аналитического моделирования физических явлений Задачи дисциплины: достижение понимания студентами взаимосвязи между физическими закономерностями, изучаемых в различных разделах теоретической и прикладной физики, с атомарным строением вещества и электронными процессами.
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций : - способностью анализировать физические явления и процессы для решения профессиональных задач (ОПК-1)
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в</i>	В результате освоения дисциплины студент должен знать : фундаментальную базу теоретических знаний по оптике, основные понятия,

<p><i>процессе изучения дисциплины</i></p>	<p>законы и модели атомной и ядерной физики, методы математического анализа объектов и явлений микромира на основе уравнений квантовой механики; возможные сферы приложения законов и моделей атомной и ядерной физики; негативные факторы техносферы, их воздействие на человека</p> <p>уметь: применять основные законы и методы оптики для решения прикладных задач; студенты должны овладеть приемами и методами решения практических задач оптики, требующих использования разнообразных математических методов</p> <p>владеть навыками: использования технических средств для определения основных параметров техно-логического процесса, изучения свойств физико-технических объектов, изделий и материалов</p> <p>методами обработки данных измерений физических величин, навыками работы с современным экспериментальным оборудованием, методами защиты человека от опасных и вредных факторов; способностью к правильному использованию общенаучной и специальной терминологии в профессиональной области;</p> <p>математическими методами и моделями для описания физических явлений, физического эксперимента, включая методы оценки точности экспериментальных измерений;</p>
<p><i>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)</i></p>	<p align="center">Содержание основных разделов (тем) курса</p> <p>Фотометрия и геометрическая оптика Электромагнитные волны Поляризация электромагнитных волн Интерференция, ее виды. Методы осуществления интерференции. Дифракция света. Виды дифракции. Дифракционная решетка Отражение и преломление света. Формулы Френеля. Отражение от поверхности проводящих сред Дисперсия света. Поглощение и рассеяние света Законы излучения абсолютно черного тела Корпускулярные свойства света. Энергетические уровни и спектры атомов. Теория Бора. Корпускулярно-волновой дуализм материи. Уравнение Шредингера. Операторная формулировка квантовой механики. Квантование момента импульса элементарных частиц и атомов. Квантовая теория атома водорода. Основы квантовой теории многоэлектронных атомов. Атом в магнитном и электрическом полях. МР, эффекты Зеемана и Штарка Энергетические диаграммы молекул и твердых тел. Квантовые статистики. Распределения Бозе-Эйнштейн и Ферми-Дирака.</p>
<p><i>Трудоёмкость (з.е. / часы)</i></p>	<p>Согласно рабочему учебному плану курс читается в полном объеме в течение 2 семестра 5 ЗЕТ / 180 часов.</p>
<p><i>Форма промежуточного контроля знаний</i></p>	<p>В конце 2 семестра предусмотрен экзамен</p>

Учебная дисциплина «Б1.Б.05.01 Информатика»	
<i>Цель изучения дисциплины</i>	<p>Цель освоения дисциплины: формирование у студентов знаний о процессах и методах получения и обработки информации в современном обществе, а также формирование алгоритмического стиля мышления, базовых теоретических знаний и практических навыков работы на компьютере с пакетами прикладных программ общего назначения для решения профессиональных задач.</p> <p>Задачи дисциплины: изучение основных понятий в области информатики и ее приложений; формирование у студентов практических навыков работы на компьютере и с пакетами прикладных программ, предусмотренных для освоения на практических и лабораторных занятиях и самостоятельной работы в процессе подготовки к отчетным мероприятиям; развитие логического и алгоритмического стиля мышления; знакомство с принципами структурирования, формализации информации, построения информационных моделей для описания объектов и систем; выработка потребности использования компьютера при решении задач любой предметной области, базирующейся на сознательном владении информационными технологиями.</p>
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью понимать значение информации в развитии современного общества, применять информационные технологии для поиска и обработки информации (ОПК-4)
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</i>	<p>В результате освоения дисциплины студент должен</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> основные критерии выбора технических и программных средств для решения научных, технических и управленческих задач; эксплуатационные возможности компьютера и коммуникационных средств; организационные формы и их применение для реализации информационных процессов; системное и прикладное программное обеспечение компьютера организационные формы и их применение для реализации информационных процессов; основные стандарты, нормы и правила, связанные со своей профессиональной деятельностью <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> использовать пакеты прикладных программ для решения технических и управленческих задач; создавать сложные документы с таблицами, формулами и рисунками; осуществлять поиск информации в сети интернет создавать документы, соответствующие технической документации; читать конструкторские схемы и чертежи <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> методами поиска и обмена информации в локальных и глобальных компьютерных сетях; техническими и программными средствами защиты информации при работе с компьютерными системами, включая приемы антивирусной защиты программным обеспечением, необходимым для создания документов, связанных со своей профессиональной деятельностью

<i>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)</i>	Содержание основных разделов (тем) курса Тема 1. Основные понятия и категории информатики Тема 2. Аппаратное и программное обеспечение компьютера Тема 3. Представление деловой и научной информации на ПК Тема 4. Подготовка текстовых документов Тема 5. Электронные таблицы и их применение для решения инженерных задач Тема 6. Создание простейших интернет-сайтов
<i>Трудоёмкость (з.е. / часы)</i>	Согласно рабочему учебному плану курс читается в полном объёме в течение 1 семестра 3 ЗЕТ / 108 часов.
<i>Форма промежуточного контроля знаний</i>	В конце 1 семестра предусмотрен экзамен.

Учебная дисциплина «Б1.Б.05.02 Введение в специальность»	
<i>Цель изучения дисциплины</i>	Цель освоения дисциплины дать целостное представление о специальности «Организация и технология защиты информации», о месте специальности в области науки и техники; ознакомить с совокупностью проблем, связанных с организацией и технологией защиты информатизации; ознакомить с особенностями организации образовательного процесса по дисциплинам специальности Задачи дисциплины: познакомить с объектами предстоящей профессиональной деятельности; сориентировать на выбор вида профессиональной деятельности
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций : - способностью понимать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности и защиты интересов личности, общества и государства, соблюдать нормы профессиональной этики (ОК-5) - способностью понимать значение информации в развитии современного общества, применять информационные технологии для поиска и обработки информации (ОПК-4)
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</i>	В результате освоения дисциплины студент должен знать : об объектах информационной безопасности; о направлениях защиты информации; о требованиях к системам защиты информации уметь : использовать основные принципы организации режима защиты информации ориентироваться в вопросах, связанных с технологией защиты информации владеть : навыками извлечения информации из различных источников, представления ее в удобном виде и эффективного использования
<i>Краткая характеристика учебной дисциплины</i>	Содержание основных разделов (тем) курса Информация как объект защиты, классификация информации с точки зрения ее защиты.

<i>(основные блоки и темы)</i>	Требования Государственного образовательного стандарта к уровню подготовки специалиста, содержание образовательной программы. Основные свойства информации как предмета защиты. Основы построения информационной системы безопасности государства. Особенности современного этапа развития информационно-вычислительных систем. Требования к системе защиты информации. Организационная структура органов защиты информации Нормативно-правовая защита информации. Инженерно-техническая защита и техническая охрана информации. Вредоносные программные средства, вирусы Защита компьютерных систем от утечки по техническим каналам
<i>Трудоёмкость (з.е. / часы)</i>	Согласно рабочему учебному плану курс читается в полном объёме в течение 1 семестра 3 ЗЕТ / 108 часов.
<i>Форма промежуточного контроля знаний</i>	В конце 1 семестра предусмотрен <i>зачёт</i> .

Учебная дисциплина « Б1.Б.05.03 Инженерная и компьютерная графика »	
<i>Цель изучения дисциплины</i>	Цель освоения дисциплины: развитие у студентов пространственного представления и воображения, конструктивно-геометрического мышления, способности к анализу и синтезу пространственных форм и отношений на основе графических моделей пространства, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов и зависимостей, выработке знаний и навыков по выполнению и чтению технических чертежей, составлению конструкторской и технической документации.
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций : - способностью понимать значение информации в развитии современного общества, применять информационные технологии для поиска и обработки информации (ОПК-4)
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</i>	В результате освоения дисциплины студент должен знать : основные геометрические понятия; методы проецирования геометрических фигур на плоскость чертежа; правила оформления однокартинных чертежей основные понятия компьютерной графики, геометрического моделирования, графических объектов; современные интерактивные графические системы для решения задач автоматизации чертежно-графических работ уметь : решать различные задачи на одной плоскости проекций; читать однокартинные чертежи работать с ПК и использовать пакеты прикладных программ для решения инженерных задач владеть : техническими и программными средствами создания плоских и объемных изображений методами поиска и обмена информации в локальных и глобальных компьютерных сетях; методами работы с методической литературой

<i>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)</i>	Содержание основных разделов (тем) курса Тема 1. Основы работы в AutoCAD Тема 2. Основные графические примитивы Тема 3. Единая система конструкторской документации (ЕСКД) Тема 4. Объекты с плоским контуром Тема 5. Трёхмерные объекты Тема 6. Изометрические проекции и разрезы
<i>Трудоёмкость (з.е. / часы)</i>	Согласно рабочему учебному плану курс читается в полном объёме в течение 2 семестра 4 ЗЕТ / 144 часа.
<i>Форма промежуточного контроля знаний</i>	В конце 2 семестра предусмотрен зачет .

Учебная дисциплина «Б1.Б.06.01 Языки программирования»	
<i>Цель изучения дисциплины</i>	Цель освоения дисциплины получениестудентами начальной подготовки в области программирования на языках С и С++,а также получение базовых знаний в области объектно-ориентированного программирования
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций : - способностью понимать значение информации в развитии современного общества, применять информационные технологии для поиска и обработки информации (ОПК-4); - способностью применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач (ПК-2)
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</i>	В результате освоения дисциплины студент должен знать : основные концептуальные положения объектно- ориентированного программирования; уметь : разрабатывать программы методом логическойдекомпозиции; владеть : практическими навыками работы со стандартными компьютерными программами, используемыми при разработке программногo обеспечения;
<i>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)</i>	Содержание основных разделов (тем) курса Тема 1. Интегрированная среда разработки QtCreator Тема 2. Определение переменных. Фундаментальные типы данных Тема 3. Базовые операторы ввода/вывода. Условный оператор Тема 4. Операторы цикла Тема 5. Операции сдвига и побитовыеоперации Тема 6. Массивы и указатели Тема 7. Функции Тема 8. Классы. Тема 9. Наследование. Тема 10. Шаблоны классов
<i>Трудоёмкость (з.е. / часы)</i>	Согласно рабочему учебному плану курс читается в полном объёме в течение 3 семестра 4 ЗЕТ / 144 часа.

Форма промежуточного контроля знаний	В конце 3 семестра предусмотрен <i>экзамен</i> .
--------------------------------------	--

Учебная дисциплина «Б1.Б.06.02 Операционные системы»	
Цель изучения дисциплины	<p>Цель освоения дисциплины формирование и развитие компетенций, знаний по архитектурам и особенностям операционных систем, практических навыков и умений по установке, настройке и администрированию операционных систем</p> <p>Задачи дисциплины: получение базовых знаний аппаратного обеспечения персональных компьютеров, основных понятий, сущности, принципов организации и особенностей различных операционных систем и получение навыков по установке, настройке, администрированию и эффективному использованию операционных систем</p>
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью понимать значение информации в развитии современного общества, применять информационные технологии для поиска и обработки информации (ОПК-4); - способностью применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач (ПК-2); - способностью администрировать подсистемы информационной безопасности объекта защиты (ПК-3)
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p>В результате освоения дисциплины студент должен знать:</p> <p>основные принципы организации аппаратного обеспечения персональных компьютеров; основных понятий, сущности, принципов организации и особенностей различных операционных систем, в т.ч. системы команд, загрузка программ, управление памятью, адресация, внешние события, многозадачность, синхронизация, обработка транзакций, внешние устройства и управление ими, файловые системы, безопасность</p> <p>уметь:</p> <p>устанавливать, настраивать, администрировать и эффективно использовать операционные системы на рабочих станциях и серверах</p> <p>владеть:</p> <p>современными средствами администрирования клиентских и серверных операционных систем</p>
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)	<p style="text-align: center;">Содержание основных разделов (тем) курса</p> <p>Обзор функционала операционных систем Машинные языки Управление оперативной памятью Параллелизм и многозадачность Внешние устройства Файловые системы Обработка ошибок и исключений Безопасность Серверные компоненты операционных систем</p>

<i>Трудоёмкость (з.е. / часы)</i>	Согласно рабочему учебному плану курс читается в полном объёме в течение 3 семестра 3 ЗЕТ / 108 часов.
<i>Форма промежуточного контроля знаний</i>	В конце 3 семестра предусмотрен <i>зачёт</i> .

Учебная дисциплина «Б1.Б.06.03 Базы данных»	
<i>Цель изучения дисциплины</i>	<p>Цель освоения дисциплины обучение студентов фундаментальным знаниям в области теории баз данных и выработка практических навыков применения этих знаний при создании программных продуктов для обработки информации с помощью систем управления базами данных</p> <p>Задачи дисциплины: получение студентами основных научно-практических знаний принципов построения баз данных, методов и приемов обработки информации, хранящихся в базах данных; выработка у студентов практических навыков использования разнообразных систем управления базами данных, представляющих пользователю набор функциональных и сервисных возможностей для создания баз данных, ввода в них информации, её корректировки и обработки</p>
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью понимать значение информации в развитии современного общества, применять информационные технологии для поиска и обработки информации (ОПК-4); - способностью применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач (ПК-2); - способностью администрировать подсистемы информационной безопасности объекта защиты (ПК-3)
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</i>	<p>В результате освоения дисциплины студент должен знать:</p> <p>основы теории баз данных, современное состояние дел в разработке клиент-серверных приложений; современные СУБД и языки, связанные созданием и обработкой информации в базах данных; современные системы управления базами данных, теории нормирования баз данных; методику анализа предметной области при построении базы данных информационной системы; методы и подходы к оценке эффективности баз данных и СУБД</p> <p>уметь:</p> <p>обнаруживать и исправлять ошибки при работе с базами данных; проводить даталогическое, инфологическое проектирование базы данных, осуществлять разработку физической реализации базы данных на основе современных СУБД</p> <p>владеть:</p> <p>практическими навыками разработки клиент-серверных систем, проверки соответствия существующих информационных систем актуальным стандартам хранения и обработки информации, требованиям заказчика</p>

<p><i>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)</i></p>	<p align="center">Содержание основных разделов (тем) курса</p> <p>Тема 1. Информационные системы. Базы данных и системы управления базой данных Тема 2. Модели данных. Инфологическое и даталогическое моделирование. Этапы проектирования БД. Тема 3. Реляционная модель данных. Нормирование. Средства и методы проектирования БД Тема 4. Языковые средства современных СУБД. Реляционные БД и СУБД. Язык SQL Тема 5. Реляционные БД. Организация процессов обработки данных в БД. Запросы на языке SQL Тема 6. Реляционные БД. Ограничения целостности Тема 7. Реляционные БД. Особенности построение интерфейса. Тема 8. Коммерческие БД и СУБД Тема 9. Обзор развития современных БД и СУБД</p>
<p><i>Трудоёмкость (з.е. / часы)</i></p>	<p>Согласно рабочему учебному плану курс читается в полном объёме в течение 3 семестра 3 ЗЕТ / 108 часов.</p>
<p><i>Форма промежуточного контроля знаний</i></p>	<p>В конце 3 семестра предусмотрен зачёт.</p>

Учебная дисциплина «Б1.Б.07.01 Основы информационной безопасности»

<p><i>Цель изучения дисциплины</i></p>	<p>Цель освоения дисциплины теоретическая и практическая подготовка к деятельности, связанной с комплексным анализом возможных угроз и созданием адекватной модели нарушителя, постановкой конкретных задач заданной степени сложности в рамках модели для обеспечения информационной безопасности, а также содействие фундаментализации образования и развитию системного мышления Задачи дисциплины: формирование у обучаемых понимания терминологии в области защиты информации; овладение методами классификации информационных систем, оценки угроз информационной безопасности, выбора средств защиты информации, на основе соотнесения обязательных требований по защите с учётом актуальных угроз; формирование понимания социальной значимости своей профессии в части защиты интересов личности, общества и государства, мотивации к выполнению профессиональной деятельности</p>
<p><i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i></p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью понимать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности и защиты интересов личности, общества и государства, соблюдать нормы профессиональной этики (ОК-5); - способностью определять информационные ресурсы, подлежащие защите, угрозы безопасности информации и возможные пути их реализации

	<p>на основе анализа структуры и содержания информационных процессов и особенностей функционирования объекта защиты (ОПК-7);</p> <p>- способностью осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических материалов, составлять обзор по вопросам обеспечения информационной безопасности по профилю своей профессиональной деятельности (ПК-9)</p>
<p><i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</i></p>	<p>В результате освоения дисциплины студент должен</p> <p>знать:</p> <p>место и роль информационной безопасности в системе национальной безопасности Российской Федерации, основы государственной информационной политики, стратегию развития информационного общества в России</p> <p>законодательство Российской Федерации, государственные стандарты и нормативные документы по защите информации, основные общеметодологические принципы теории информационной безопасности</p> <p>стандарты и нормативные документы по защите информации, в том числе международные</p> <p>уметь:</p> <p>классифицировать защищаемую информацию по видам тайны и степеням конфиденциальности</p> <p>систематизировать информацию, формулировать требования к защищаемым системам на основе требований нормативных и правовых документов</p> <p>владеть:</p> <p>профессиональной терминологией в области информационной безопасности</p> <p>средствами поиска, методами обобщения нормативных и методических материалов в сфере своей профессиональной деятельности, средствами поиска, обобщения научно-технической информации, нормативных и методических материалов, отечественного и зарубежного опыта в сфере своей профессиональной деятельности</p>
<p><i>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)</i></p>	<p>Содержание основных разделов (тем) курса</p> <p>Тема 1. Информационная безопасность в системе национальной безопасности Российской Федерации. Отечественные и зарубежные стандарты в области защиты информации.</p> <p>Тема 2. Информационная война и информационное оружие. Особенности технических средств информационной войны. Защита информации от утечки по техническим каналам.</p> <p>Тема 3. Виды информационных систем. Угрозы безопасности информационных систем, компьютерно-техническая экспертиза</p> <p>Тема 4. Методы и средства защиты информационных систем.</p>
<p><i>Трудоёмкость (з.е. / часы)</i></p>	<p>Согласно рабочему учебному плану курс читается в полном объеме в течение 3 семестра 4 ЗЕТ / 144 часа.</p>
<p><i>Форма промежуточного контроля знаний</i></p>	<p>В конце 3 семестра предусмотрен зачёт.</p>

Учебная дисциплина «Б1.Б.07.02 Теория информации»	
<i>Цель изучения дисциплины</i>	<p>Цель освоения дисциплины освоении студентами основ теории информации и теории кодирования, а также в получении знаний о современных технологиях передачи и преобразования информации</p> <p>Задачи дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> овладение фундаментальными знаниями по теории информации и теории кодирования; овладение технологиями кодирования и сжатия, восстановления и хранения информации; приобретение практических навыков реализации кодирующих и декодирующих алгоритмов
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью понимать значение информации в развитии современного общества, применять информационные технологии для поиска и обработки информации (ОПК-4); - способностью определять информационные ресурсы, подлежащие защите, угрозы безопасности информации и возможные пути их реализации на основе анализа структуры и содержания информационных процессов и особенностей функционирования объекта защиты (ОПК-7)
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</i>	<p>В результате освоения дисциплины студент должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> основные понятия и теоремы теории информации и кодирования; основные принципы и способы кодирования и декодирования; характеристики кодов разного типа, понятие оптимального и помехоустойчивого кодирования; методы исследования кодов и их применений в ЭВМ и системах защиты информации. основные классы кодов, их параметры и алгоритмы кодирования/декодирования особенности различных подходов к организации информационного обеспечения особенности научного исследования в области информатики и вычислительной техники, важнейшие методологические принципы научного исследования на базовом уровне <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> вычислять количество информации в сообщениях дискретного источника канала связи; кодировать и декодировать сообщения источника одним из изученных кодов, оценивать его оптимальность и помехоустойчивость; оценивать количество информации, вероятность ошибки на выходе канала связи и вероятность ошибочного декодирования; выбирать, реализовывать и применять кодирующие и декодирующие алгоритмы для различных классов задач проектировать, оценивать и реализовывать информационное обеспечение информационных систем осуществлять корректную постановку задачи исследования в области информатики и вычислительной техники на базовом уровне <p>владеть:</p>

	основными методами кодирования и декодирования информации для различных задач средствами визуализации результатов научного исследования, средствами построения информационных ресурсов современными программными пакетами проведения моделирования на базовом уровне
<i>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)</i>	Содержание основных разделов (тем) курса Тема 1. Виды информации Тема 2. Системы счисления, меры количества и объёма информации, кодирование Тема 3 Сжатие информации Тема 4 Кодирование информации Тема 5 Введение в мультимедиа технологии Тема 6 Криптографические методы и средства защиты информации Тема 7 Шифры перестановки Тема 8 Шифры замены
<i>Трудоёмкость (з.е. / часы)</i>	Согласно рабочему учебному плану курс читается в полном объёме в течение 3 семестра 4 ЗЕТ / 144 часа.
<i>Форма промежуточного контроля знаний</i>	В конце 3 семестра предусмотрен экзамен .

Учебная дисциплина «Б1.Б.07.03 Основы управления информационной безопасности»	
<i>Цель изучения дисциплины</i>	Цель освоения дисциплины приобретение необходимого объема знаний и практических навыков по управлению информационной безопасностью, оценки рисков информационных ресурсов организации и аудита информационной безопасности, организации работы и разграничения полномочий персонала, ответственного за информационную безопасность; формирование представления о содержании процессов управления информационной безопасностью организации как результата внедрения системного подхода к решению задач обеспечения информационной безопасности
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций : <ul style="list-style-type: none"> - способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, культурные и иные различия (ОК-6); - способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия, в том числе в сфере профессиональной деятельности (ОК-7); - способностью использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности (ОПК-5); - способностью участвовать в работах по реализации политики информационной безопасности, применять комплексный подход к обеспечению информационной безопасности объекта защиты (ПК-4); - способностью принимать участие в организации и сопровождении аттестации объекта информатизации по требованиям безопасности информации (ПК-5); - способностью принимать участие в организации и проведении контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых

	<p>программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации (ПК-6);</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью оформлять рабочую техническую документацию с учетом действующих нормативных и методических документов (ПК-8); - способностью организовывать работу малого коллектива исполнителей в профессиональной деятельности (ПК-14); - способностью организовывать технологический процесс защиты информации ограниченного доступа в соответствии с нормативными правовыми актами и нормативными методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю (ПК-15)
<p><i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</i></p>	<p>В результате освоения дисциплины студент должен</p> <p>знать:</p> <p>структуру системы управления информационной безопасностью; приемы управлению информационной безопасностью методы управления комплексной системой защиты информации, применяемые к конкретной структуре угроз</p> <p>уметь:</p> <p>выделять процессы управления информационной безопасностью защищаемых объектов, разрабатывать предложения по совершенствованию системы управления информационной безопасностью; выявлять угрозы информационной безопасности для конкретных объектов с учетом применяемых методов организации и управления службами защиты информации;</p> <p>обосновывать структуру системы управления информационной безопасностью в зависимости от характера угроз на объекте.</p> <p>владеть:</p> <p>правилами, процедурами, практические приемы и пр. для управления информационной безопасности системой проектирования системы управления информационной безопасностью с учетом особенностей объектов защиты методами и средствами минимизации угроз за счет совершенствования процессов управления</p>
<p><i>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)</i></p>	<p>Содержание основных разделов (тем) курса</p> <p>Содержание и задачи процесса управления информационной безопасностью автоматизированных систем и организации в целом</p> <p>Системный подход к управлению информационной безопасностью.</p> <p>Стандартизация в сфере управления информационной безопасностью.</p> <p>Назначение, цели и виды аудита ИБ. Требования к аудитору ИБ, особенности взаимодействия в процессе аудита. Оценка работы аудитора.</p> <p>Стандартизация в сфере аудита информационной безопасности.</p> <p>Содержание и организация процесса аудита информационной безопасности. Оценка рисков информационной безопасности. Отчетные документы по результатам аудита. Выполнение рекомендаций по итогам проведения аудита информационной безопасности.</p> <p>Программные средства автоматизации процедур управления информационной безопасности и анализа политики информационной безопасности.</p> <p>Программные средства поддержки процессов управления информационной безопасности</p>

<i>Трудоёмкость (з.е. / часы)</i>	Согласно рабочему учебному плану курс читается в полном объёме в течение 4 семестра 4 ЗЕТ / 144 часа.
<i>Форма промежуточного контроля знаний</i>	В конце 4 семестра предусмотрен <i>зачёт</i> .

Учебная дисциплина «Б1.Б.07.04 Теоретические основы компьютерной безопасности»	
<i>Цель изучения дисциплины</i>	Цель освоения дисциплины освоение умений и знаний в области моделей безопасности компьютерных систем, определения их алгоритмической стойкости Задачи дисциплины: достижение умения студентами определять эффективность и подбирать политики безопасности КС с использованием моделей безопасности и учетом их типа
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций : - способностью определять информационные ресурсы, подлежащие защите, угрозы безопасности информации и возможные пути их реализации на основе анализа структуры и содержания информационных процессов и особенностей функционирования объекта защиты (ОПК-7); - способностью выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации (ПК-1); - способностью применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач (ПК-2); - способностью администрировать подсистемы информационной безопасности объекта защиты (ПК-3)
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</i>	В результате освоения дисциплины студент должен знать : способы классифицирования информационных ресурсов, подлежащих защите, угрозы безопасности информации, способы определения путей их реализации на основе анализа структуры и содержания информационных процессов и особенностей функционирования объекта защиты; способы определения степени отказоустойчивости автоматизированной системы и системы защиты информации; принципы анализа проблемной области решаемых задач комплексной системы защиты информации, автоматизированных систем защиты информации. методы и средства ограничения доступа к компонентам вычислительных систем; методы и средства привязки программного обеспечения к аппаратному окружению и физическим носителям; методы и средства хранения ключевой информации; задачи и технология сертификации программно-аппаратных средств на соответствие требованиям информационной безопасности; основные категории требований к программной и программно-аппаратной реализации средств обеспечения информационной безопасности; методы и средства привязки программного обеспечения к аппаратному окружению и физическим носителям; методы и средства хранения ключевой информации; защита программ от излучения, способы встраивания средств защиты в программное обеспечение; защита от

	<p>разрушающих программных воздействий; принципы определения эффективности предложенных решений с учетом снижения рисков автоматизированной системы;</p> <p>методы обеспечения эффективного применения информационно-технологических ресурсов автоматизированной системы с учетом требований информационной безопасности;</p> <p>уметь:</p> <p>классифицировать информационные ресурсы, подлежащие защите, угрозы безопасности информации; определять пути их реализации на основе анализа структуры и содержания информационных процессов и особенностей функционирования объекта защиты;</p> <p>определять особенности функционирования защищаемой информационной системы; выявлять уязвимости и определять наиболее эффективные способы их устранения; определять целесообразность применения средств привязки программного обеспечения к аппаратному окружению и физическим носителям; определять критерии эффективности работы средств защиты информации; обосновывать целесообразность применения средств защиты программ от изучения, систем защиты от разрушающих программных воздействий; применять средства защиты информации и определять их эффективность в процессе функционирования защищаемой автоматизированной системы; определять эффективность предложенных решений с учетом снижения рисков автоматизированной системы;</p> <p>определять критерии эффективности работы средств защиты информации; обеспечить эффективное применение информационно-технологических ресурсов автоматизированной системы с учетом требований информационной безопасности;</p> <p>владеть:</p> <p>навыками классифицирования информационных ресурсов, подлежащих защите, методами определения угроз безопасности информации, способами определения путей их реализации на основе анализа структуры и содержания информационных процессов и особенностей функционирования объекта защиты;</p> <p>методикой определения отказоустойчивости автоматизированных систем; методикой выявления уязвимостей информационных систем; средствами устранения уязвимостей; средствами защиты информации в процессе хранения и передачи данных и методами их тестирования; методикой определения эффективности предложенных решений с учетом снижения рисков;</p>
<p><i>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)</i></p>	<p align="center">Содержание основных разделов (тем) курса</p> <p>Тема 1. Основные понятия теории компьютерной безопасности. Язык. Объекты. Субъекты. Доступ.</p> <p>Тема 2. Модели систем дискретного разграничения доступа. Модель матрицы доступов ХРУ</p> <p>Тема 3. Модель распространения прав доступа TAKE - GRANT Расширенная модель TAKE-GRANT</p> <p>Тема 4. Модели безопасности на основе мандатной политики. Модель Белла – ЛаПадулы Основные расширения модели Белла-ЛаПадулы</p> <p>Тема 5. Модель систем военных сообщений (MMS) Модели безопасности на основе ролевой политики</p> <p>Тема 6. Модели безопасности на основе тематической политики Модель тематико-иерархического разграничения доступа</p>

	Тема 7. Модель системы индивидуально-групповых назначений доступа к иерархически организованным объектам Тема 8. Субъектно – ориентированная модель изолированной программной среды Тема 9. Стандарты в информационной безопасности
<i>Трудоёмкость (з.е. / часы)</i>	Согласно рабочему учебному плану курс читается в полном объёме в течение 3 семестра 4 ЗЕТ / 144 часа.
<i>Форма промежуточного контроля знаний</i>	В конце 3 семестра предусмотрен <i>зачёт с оценкой</i> .

Учебная дисциплина «Б1.Б.08.01 Электроника и схемотехника»

<i>Цель изучения дисциплины</i>	Цель освоения дисциплины получение студентами широкого круга сведений из различных областей современной электроники, необходимых инженерам данного профиля в работе по квалифицированной эксплуатации изделий электронной техники; ознакомление студентов с особенностями построения и конструирования схем основных аналоговых и цифровых электронных устройств; обучение студентов схемотехническим решениям и методам, применяющихся в устройствах осуществляющих усиление, фильтрацию, генерацию и обработку сигналов; использовать в базовом объеме методы компьютерного моделирования электронных схем и устройств; освоение основных навыков ремонта телекоммуникационного оборудования Задачи дисциплины: достижение понимания студентами взаимосвязи между физическими закономерностями электронных процессов в твердых телах с конечными эксплуатационными характеристиками электронных приборов и умение осуществлять грамотную эксплуатацию радиоэлектронных устройств
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций : - способностью применять положения электротехники, электроники и схемотехники для решения профессиональных задач (ОПК-3)
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</i>	В результате освоения дисциплины студент должен знать : - принципы работы изучаемых электронных устройств и понимать физические процессы, происходящих в них; основные законы и методы расчета электрических цепей; - назначение, принцип работы, основные характеристики и обозначение полупроводниковых элементов, операционных усилителей, интегральных сборок и устройств на их основе; - принципы построения различных вариантов схем электронных устройств с отрицательной и/или положительной обратными связями (ОС), понимать причинно-следствия ОС на основные показатели и стабильность параметров изучаемых устройств; понимать причины возникновения неустойчивой работы усилителей с отрицательной ОС; - способы оценки устойчивости электронных устройств внешними цепями ОС; - принципы и алгоритмы работы устройств формирования и

	<p>генерирования сигналов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы и алгоритмы работы радиоприемных - - устройств и устройств обработки сигналов; <p>принципиальные схемы и элементную базу устройств, осуществляющих модуляцию и детектирование сигналов.</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - объяснять физическое назначение элементов и влияние их параметров на электрические параметры и частотные свойства базовых каскадов аналоговых схем; - применять на практике методы исследования аналоговых электронных устройств, основанных на аналитических и графо-аналитических процедурах анализа; - выполнять расчеты, связанные с выбором режимов работы и определением параметров изучаемых электронных устройств; - формировать цепи ОС с целью улучшения качественных показателей и получения требуемых форм характеристик аналоговых электронных устройств; - проводить компьютерное моделирование и проектирование аналоговых и инфокоммуникационных электронных устройств, а также иметь представление о методах компьютерной оптимизации таких устройств; - пользоваться справочными материалами («Datasheet») на аналоговые и цифровые элементы и ИС при проектировании телекоммуникационных устройств; - определять причины неисправностей инфокоммуникационных устройств и выбраковывать неисправные элементы; <p>составлять, подготавливать и заполнять техническую документацию, требуемую в порядке эксплуатации инфокоммуникационного оборудования</p> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками чтения и изображения электронных схем на основе современной элементной базы; - навыками составления эквивалентных схем на базе принципиальных электрических схем изучаемых устройств; - навыками проектирования и расчета простейших аналоговых и цифровых схем; - навыками работы с контрольно-измерительной аппаратурой; - навыками компьютерного моделирования и проектирования аналоговых и цифровых телекоммуникационных устройств; <p>навыками поиска и устранения простых неисправностей</p>
<p><i>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)</i></p>	<p style="text-align: center;">Содержание основных разделов (тем) курса</p> <p>Тема 1. Зонная теория проводимости твердых тел. Основы физики полупроводников</p> <p>Тема 2. Токи в полупроводниках</p> <p>Тема 3. Контактные явления на границе полупроводник-полупроводник и металл-полупроводник</p> <p>Тема 4. Тепловые явления в полупроводниках</p> <p>Тема 5. Фотоэлектрические и фотомагнитные явления</p> <p>Тема 6. Диоды, их разновидности</p> <p>Тема 7. Транзисторы биполярные</p> <p>Тема 8. Транзисторы полевые</p> <p>Тема 9. Интегральные микросхемы</p>

<i>Трудоёмкость (з.е. / часы)</i>	Согласно рабочему учебному плану курс читается в полном объёме в течение 4 семестра 6 ЗЕТ / 216 часов.
<i>Форма промежуточного контроля знаний</i>	В конце 4 семестра предусмотрен экзамен .

Учебная дисциплина «Б1.Б.08.02 » Цифровые устройства и микропроцессоры	
<i>Цель изучения дисциплины</i>	<p>Цель освоения дисциплины подготовка обучающихся к следующим видам профессиональной деятельности: проектно-конструкторской; эксплуатационной деятельности</p> <p>Задачи дисциплины:</p> <p>анализ состояния научно-технической проблемы на основе подбора и изучения литературных и патентных источников, определение цели и постановка задач проектирования;</p> <p>разработка электрических схем специальных радиотехнических системы устройств с использованием средств компьютерного проектирования, проведение расчетов и технико-экономическое обоснование принимаемых решений;</p> <p>сбор, обработка, анализ и систематизации научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в сфере профессиональной деятельности;</p> <p>оптимизации параметров специальных радиотехнических систем и устройств с использованием различных методов исследований;</p> <p>эксплуатация и техническое обслуживание специальных радиотехнических систем и устройств</p>
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <p>- способностью применять положения электротехники, электроники и схемотехники для решения профессиональных задач (ОПК-3)</p>
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</i>	<p>В результате освоения дисциплины студент должен</p> <p>знать:</p> <p>основы схемотехники и элементную базу цифровых электронных устройств, архитектуру, условия и способы использования микропроцессоров и микропроцессорных систем в специальных радиотехнических системах и устройствах</p> <p>уметь:</p> <p>проводить анализ структурных схем в специальных радиотехнических системах и устройствах</p> <p>владеть:</p> <p>методами исследования типовых цифровых устройств, микропроцессоров и микропроцессорных систем</p>
<i>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)</i>	<p style="text-align: center;">Содержание основных разделов (тем) курса</p> <p>Предмет учебной дисциплины, ее научная основа, цели и задачи обучения. Структура и содержание дисциплины, порядок ее изучения. Учебная литература, рекомендации по самостоятельному изучению дисциплины.</p> <p>Раздел 1. Основы схемотехники и элементная база цифровых электронных устройств</p> <p>Тема 1. Основы теории цифровых устройств</p>

	<p>Тема 2. Комбинационные устройства</p> <p>Тема 3. Последовательностные устройства</p> <p>Раздел 2. Архитектура, условия и способы использования микропроцессоров и микропроцессорных систем в специальных радиотехнических системах и устройствах</p> <p>Тема 4. Архитектура, условия и способы использования микропроцессоров в специальных радиотехнических системах и устройствах</p> <p>Тема 5. Архитектура, условия и способы использования микропроцессорных систем в специальных радиотехнических системах и устройствах</p> <p>Заключение. Краткий итог изучения дисциплины. Перспективы развития цифровых устройств и микропроцессоров. Рекомендации по использованию изученного материала в практической деятельности</p>
<i>Трудоёмкость (з.е. / часы)</i>	Согласно рабочему учебному плану курс читается в полном объёме в течение 4 семестра 4 ЗЕТ / 144 часа.
<i>Форма промежуточного контроля знаний</i>	В конце 4 семестра предусмотрен <i>зачет</i> .

Учебная дисциплина «Б1.Б.08.03 Цифровая обработка сигналов»

<i>Цель изучения дисциплины</i>	<p>Цель освоения дисциплины усвоение студентами принципов цифровой обработки сигналов, принципов построения систем цифровой обработки информации в информационно- управляющих системах (ИУС), приобретения ими навыков расчета и практического применения современных устройств и систем цифровой обработки сигналов (ЦОС).</p> <p>Задачи дисциплины:</p> <p>познакомить студентов с преобразованиями, лежащими в основе математического аппарата цифровой обработки сигналов;</p> <p>познакомить студентов с методами разработки и использования алгоритмов цифровой обработки информации;</p>
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью применять положения электротехники, электроники и схемотехники для решения профессиональных задач (ОПК-3); - способностью применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач (ПК-2)
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</i>	<p>В результате освоения дисциплины студент должен</p> <p>знать:</p> <p>принцип действия, устройство и основные свойства систем ЦОС;</p> <p>методы разработки и использования алгоритмов цифровой обработки информации;</p> <p>уметь:</p> <p>рассчитывать характеристики устройств ЦОС;</p> <p>пользоваться современными средствами проектирования систем ЦОС;</p> <p>владеть:</p> <p>методами разработки и использования алгоритмов цифровой обработки информации;</p>

	основными методами и средствами проектирования, создания и эксплуатации устройств ЦОСв информационно-управляющих системах;
<i>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)</i>	Содержание основных разделов (тем) курса Тема 1. Основные понятия цифровой обработки сигналов Тема 2. Спектральное представление сигналов. Тема 3. Дискретные преобразования сигналов. Тема 4. Линейные системы. Тема 5. Принципы построения цифровых фильтров. Тема 6. Рекурсивные цифровые фильтры
<i>Трудоёмкость (з.е. / часы)</i>	Согласно рабочему учебному плану курс читается в полном объёме в течение 4 семестра 3 ЗЕТ / 108 часов.
<i>Форма промежуточного контроля знаний</i>	В конце 4 семестра предусмотрен <i>зачёт</i> .

Учебная дисциплина «Б1.Б.08.04 Электротехника и электропитание устройств и систем инфокоммуникаций»	
<i>Цель изучения дисциплины</i>	Цель освоения дисциплины формирование у будущих бакалавров фундаментальных знаний в области теоретической электротехники и электротехнических устройств; умений и навыков их использования при разработке информационных систем и технологий Задачи дисциплины: дальнейшее развитие математического воззрения на природу электромагнитных явлений и возможностей их практического использования; изучение законов электрических цепей, освоение методов их анализа и синтеза; Изучение основных типов трансформаторов и электрических машин; Приобретение навыков практического применения полученных знаний при решении профессиональных инженерных и научных задач; освоение и понимание студентами принципов работы устройств и систем, применяемых для электропитания аппаратных телекоммуникационных систем; получение базовых знаний в области обеспечения надежности систем электропитания и основных методов защиты производственного персонала и населения от возможных последствий техногенных аварий; формирование умения использовать теоретические знания для решения задач проектирования и эксплуатации систем бесперебойного электропитания; освоение студентами основных приемов по техническому обслуживанию устройств и систем применяемых для электропитания аппаратных телекоммуникационных сетей.
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций : - способностью применять положения электротехники, электроники и схемотехники для решения профессиональных задач (ОПК-3)

<p><i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</i></p>	<p>В результате освоения дисциплины студент должен</p> <p>знать: законы электрических цепей; физический смысл основных понятий, сущность и динамику физических явлений, происходящих в процессе взаимопреобразования электрической и других видов энергии; устройство, принцип действия и основные эксплуатационные свойства трансформаторов электрических машин; лабораторную, приборную и экспериментальную базу для исследования электрических цепей и электрических машин; аппаратные и программные средства мониторинга оборудования электропитания; основные типы аккумуляторов, применяемых для резервного питания телекоммуникационных стоек; принципы резервирования систем электропитания, применяемых в электропитающих системах телекоммуникационных аппаратных; требования техники безопасности при работе с источниками электропитания с учетом режимов их эксплуатации; методики проведения технического обслуживания систем электропитания</p> <p>уметь: применять методы расчетов линейных и нелинейных электрических цепей в установившихся и переходных режимах; применять методы экспериментального исследования сосредоточенных электрических цепей; применять современные пакеты прикладных программ расчета электрических цепей на ЭВМ; использовать теоретические знания по функционированию электропитающих устройств; проводить инженерные расчеты основных параметров установок для электропитания телекоммуникационных стоек и аппаратных; пользоваться технической документацией и основными руководящими документами эксплуатации устройств в реальных условиях их работы; делать выводы о целесообразности использования той или иной установки электропитания; производить текущее техническое обслуживание ИБП постоянного и переменного тока</p> <p>владеть: методами расчета сложных электрических цепей постоянного и переменного тока; методами предремонтного расчета силового трансформатора и асинхронного двигателя; навыками в расчете требуемой мощности электропитающей установки; умением выбора оптимальной схемы резервирования электропитания телекоммуникационной аппаратной; умением производить текущее техническое обслуживание электропитающей установки</p>
<p><i>Краткая характеристика учебной дисциплины</i></p>	<p>Содержание основных разделов (тем) курса</p> <p>Тема 1. Основы электроснабжения предприятий телекоммуникаций. Тема 2. Система гарантированного электропитания. Тема 3. Системы бесперебойного электропитания постоянного тока. Тема 4. Аккумуляторы и их эксплуатация.</p>

<i>(основные блоки и темы)</i>	Тема 5. Типовые электропитающие установки постоянного тока. Тема 6. Системы бесперебойного электропитания переменного тока. Тема 7. Мониторинг оборудования электропитания
<i>Трудоёмкость (з.е. / часы)</i>	Согласно рабочему учебному плану курс читается в полном объёме в течение 5 семестра 6 ЗЕТ / 216 часов.
<i>Форма промежуточного контроля знаний</i>	В конце 5 семестра предусмотрен экзамен.

Учебная дисциплина «Б1.Б.09.01 Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности»

<i>Цель изучения дисциплины</i>	<p>Цель освоения дисциплины получение знаний по изучению основ правового регулирования отношений в информационной сфере; конституционных гарантий прав граждан на получение информации и механизма их реализации; понятий и видов защищаемой информации по законодательству РФ; системы защиты государственной тайны; основ правового регулирования отношений в области интеллектуальной собственности и способов защиты этой собственности; понятий и видов компьютерных преступлений, а также приобретение студентами знаний по организационному обеспечению защиты информации и формирование некоторых практических навыков работы</p> <p>Задачи дисциплины: ознакомление с основами законодательства РФ в области информационной безопасности, защиты государственной тайны и конфиденциальной информации; понятиями и видами защищаемой информации по законодательству РФ; основами лицензирования и сертификации в области защиты информации, в том числе государственной тайны; правовыми основами защиты информации с использованием технических средств (защита от технических разведок, применение и разработка шифровальных средств, электронная цифровая подпись и т.д.); методами защиты интеллектуальной собственности; основами правового регулирования взаимоотношений администрации и персонала в области защиты информации; угрозами информационной безопасности объекта; основами преступлений в сфере компьютерной информации, экспертизах преступлений в области компьютерной информации, криминалистических аспектах проведения расследований, а также международного законодательства в области защиты информации</p>
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности (ОПК-5); - способностью принимать участие в организации и сопровождении аттестации объекта информатизации по требованиям безопасности информации (ПК-5); - способностью принимать участие в организации и проведении контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации (ПК-6);

	<ul style="list-style-type: none"> - способностью проводить анализ исходных данных для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности и участвовать в проведении технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений (ПК-7); - способностью оформлять рабочую техническую документацию с учетом действующих нормативных и методических документов (ПК-8); - способностью проводить анализ информационной безопасности объектов и систем на соответствие требованиям стандартов в области информационной безопасности (ПК-10)
<p><i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</i></p>	<p>В результате освоения дисциплины студент должен</p> <p>знать:</p> <p>правовые основы и нормативные документы по организации защиты государственной тайны и конфиденциальной информации, задачи органов защиты государственной тайны; правовые нормы и стандарты по лицензированию в области обеспечения защиты государственной тайны и сертификации средств защиты информации; основные отечественные и зарубежные стандарты в области компьютерной безопасности; терминологию, основные руководящие и регламентирующие документы в области ЭВМ, комплексов и систем; принципы формирования политики информационной безопасности в компьютерной сфере; направления создания правовой базы в области информационной безопасности; области применения полученных навыков в рамках реальной практической деятельности с пониманием границ их применимости; особенности обеспечения информационной безопасности компьютерных систем при обработке информации, составляющей государственную тайну</p> <p>уметь:</p> <p>применять действующую законодательную базу в области обеспечения компьютерной безопасности; классифицировать защищаемую информацию по видам тайн и степеням конфиденциальности; разрабатывать, реализовывать, оценивать и корректировать процессы менеджмента информационной безопасности; разрабатывать предложения по совершенствованию системы управления информационной безопасностью компьютерных систем; пользоваться современной научно-технической информацией по исследуемым проблемам и задачам; отыскивать необходимые нормативные правовые акты и информационно-правовые нормы в системе действующего законодательства, в том числе с помощью систем правовой информации; разрабатывать проекты нормативных материалов, регламентирующих работу по защите информации, а также положений, инструкций и других организационно-распорядительных документов;</p> <p>владеть:</p> <p>навыками работы с нормативными правовыми актами; навыками работы с технической документацией на ЭВМ и вычислительных системах; навыками работы с технической документацией на компонентах информационных систем на русском и иностранном языках; навыками работы с нормативными правовыми актами; с проектной и технической документацией на ЭВМ и вычислительные системы; с технической документацией на компоненты компьютерных систем на русском и иностранном языках; навыками поиска, систематизации, обобщения проектной, справочной, нормативно-технической информации, составления кратких отчетов, рефератов; разработке специализированной проектной и технической документации</p>

<p><i>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)</i></p>	<p align="center">Содержание основных разделов (тем) курса</p> <p>Тема 1. Информационные отношения как объект правового регулирования. Законодательство РФ в области информационной безопасности</p> <p>Тема 2. Правовой режим защиты государственной тайны. Правовые режимы защиты информации конфиденциального характера</p> <p>Тема 3. Государственное регулирование деятельности в области защиты информации. Нормы международного права в информационной сфере</p> <p>Тема 4. Правовая охрана результатов интеллектуальной деятельности</p> <p>Тема 5. Преступления в сфере компьютерной информации</p> <p>Тема 6. Понятие организационной защиты информации</p> <p>Тема 7. Политика информационной безопасности. Методы обеспечения физической безопасности.</p> <p>Тема 8. Технологические методы поддержания безопасности</p> <p>Тема 9. Организация режима секретности</p> <p>Тема 10. Допуск к государственной тайне</p> <p>Тема 11. Защита компьютерной информации. Основные каналы утечки информации при обработке на компьютерах</p>
<p><i>Трудоёмкость (з.е. / часы)</i></p>	<p>Согласно рабочему учебному плану курс читается в полном объёме в течение 5 семестра 5 ЗЕТ / 180 часов.</p>
<p><i>Форма промежуточного контроля знаний</i></p>	<p>В конце 5 семестра предусмотрен экзамен.</p>

<p align="center">Учебная дисциплина «Б1.Б.09.02 Криптографические методы защиты информации»</p>	
<p><i>Цель изучения дисциплины</i></p>	<p>Цель освоения дисциплины получение студентами теоретических знаний о современных принципах и средствах защиты информации с помощью криптографических методов</p> <p>Задачи дисциплины: ознакомление с математическими моделями криптоалгоритмов и стандартами шифрования; уяснение принципы построения симметричных и асимметричных криптосистем; уяснение проблемы целостности информации и методы построения хеш-функций; получить основы системного подхода к организации защиты информации, передаваемой и обрабатываемой техническими средствами на основе применения криптографических методов; освоить основы математических методов, используемых для оценки стойкости криптосистем; уяснить проблему распределения ключей и изучить протоколы распределения ключей.</p>
<p><i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i></p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью понимать значение информации в развитии современного общества, применять информационные технологии для поиска и обработки информации (ОПК-4); - способностью выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации (ПК-1);

	<p>- способностью применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач (ПК-2)</p>
<p><i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</i></p>	<p>В результате освоения дисциплины студент должен</p> <p>знать: математические основы криптографических алгоритмов и современное программное обеспечение; задачи информационной безопасности, решаемые криптографическими методами; основные криптографические примитивы и их использование в решении основных задач защиты информации; принципы построения и основные виды симметричных и асимметричных криптографических алгоритмов; криптографические стандарты отечественные и зарубежные; математические модели шифров; требования к шифрам и основные характеристики шифров; о роли математики для в криптографии</p> <p>уметь: формализовать и алгоритмизировать математические методы, моделировать криптографические алгоритмы в системах компьютерной алгебры и оценивать их эффективность; пользоваться научно-технической литературой в области криптографии; корректно применять симметричные и асимметричные криптографические алгоритмы для решения задач защиты информации; применять полученные знания к исследованию простых шифров; использовать типовые криптографические алгоритмы для защиты информации;</p> <p>владеть: приемами реализации алгоритмов вычислений над конечными полями, кольцами; приемами работы с программными средствами прикладного, системного и специального назначения; криптографической терминологией; практическими навыками использования математического аппарата в проведении исследований; навыками математического моделирования в криптографии; навыками применения отечественной терминологии в области криптографии для выражения количественных и качественных требований по защите информации</p>
<p><i>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)</i></p>	<p>Содержание основных разделов (тем) курса</p> <p>Тема 1. Основные исторические этапы развития криптографии. Тема 2. Математические модели открытых сообщений. Тема 3. Основные задачи криптографии. Тема 4. Поточные шифры замены. Тема 5. Шифры перестановки. Тема 6. Блочные шифры. Тема 7. Системы шифрования с открытым ключом. Тема 8. Криптографическая стойкость шифров. Тема 9. Имитостойкость шифров. Тема 10. Помехоустойчивость шифра. Тема 11. Принципы построения алгоритмов поточного шифрования. Тема 12. Генераторы псевдослучайных последовательностей. Тема 13. Методы анализа криптографических алгоритмов Тема 14. Конструкции хеш-функций. Тема 15. Целостность данных и аутентификация источника данных</p>

	Тема 16. Цифровые подписи. Тема 17. Алгоритмы идентификации. Тема 18. Алгоритмы распределения ключей.
<i>Трудоёмкость (з.е. / часы)</i>	Согласно рабочему учебному плану курс читается в полном объёме в течение 6 семестра 4 ЗЕТ / 144 часа.
<i>Форма промежуточного контроля знаний</i>	В конце 6 семестра предусмотрен <i>зачет с оценкой</i> .

Учебная дисциплина «Б1.Б.09.03 Техническая защита информации»

<i>Цель изучения дисциплины</i>	<p>Цель освоения дисциплины</p> <p>теоретическая и практическая подготовка обучающихся к организации и проведению мероприятий по защите информации от утечки по техническим каналам на объектах информатизации и защищаемых помещениях</p> <p>Задачи дисциплины:</p> <p>ознакомление с концепцией инженерно-технической защиты информации; изучение физических основ технических каналов утечки информации; ознакомление с техническими средствами добывания информации; изучение способов и технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам; изучение методов и средств контроля эффективности защиты информации от утечки по техническим каналам; обучение основам организации технической защиты информации на объектах информатизации и в выделенных помещениях</p>
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью применять положения электротехники, электроники и схемотехники для решения профессиональных задач (ОПК-3); - способностью выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации (ПК-1); - способностью принимать участие в организации и проведении контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации (ПК-6); - способностью проводить эксперименты по заданной методике, обработку, оценку погрешности и достоверности их результатов (ПК-11); - способностью принимать участие в проведении экспериментальных исследований системы защиты информации (ПК-12); - способностью принимать участие в формировании, организовывать и поддерживать выполнение комплекса мер по обеспечению информационной безопасности, управлять процессом их реализации (ПК-13)
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</i>	<p>В результате освоения дисциплины студент должен знать:</p> <p>физические основы образования технических каналов утечки информации; физические явления и эффекты, лежащие в основе работы технических средств разведки и технических средств защиты информации; основные программные и аппаратные средства и способы обеспечения информационной безопасности компьютерных систем; требования к</p>

защищенным АС; критерии оценки эффективности защищенности; типы и виды программных и программно-аппаратных систем защиты информации; методы идентификация пользователей; средства и методы ограничения доступа к файлам; аппаратно-программные средства криптографической защиты информации; методы и средства ограничения доступа к компонентам ЭВМ; методы защиты программ от несанкционированного копирования, методы защиты программных средств от исследования; физические основы образования технических каналов утечки информации; основные нормативные правовые акты в области обеспечения информационной безопасности и нормативные методические документы; понятия и виды защищаемой информации; виды основных угроз защищаемой информации; базовые понятия о методах и средствах защиты информации; международные стандарты информационной безопасности; основные классификационные признаки экспериментов; основные элементы научно-технического эксперимента; основные типы статистических задач и математические методы их решения; основные математические методы исследования случайных процессов; основные теоретико-числовые методы применительно к задачам защиты информации; методики и стандарты оценки погрешностей измерений;

основные стандарты в области инфокоммуникационных систем и технологий; методологические основы теории измерений, теории прогнозирования и планирования; способы измерения свойств объектов предметной области; методы оценки эффективности и качества в задачах прогнозирования, планирования, принятия решений при различной априорной неопределенности имеющейся информации; основные типы статистических задач и математические методы их решения; основные математические методы исследования случайных процессов; физические основы функционирования технических средств и систем обработки и передачи информации;

основные принципы организации технического, программного и информационного обеспечения защищенных информационных систем; методы концептуального проектирования технологий обеспечения информационной безопасности; технические каналы утечки информации, возможности технических разведок, способы и средства защиты информации от утечки по техническим каналам, методы и средства контроля эффективности технической защиты информации; принципы и методы противодействия несанкционированному информационному воздействию на вычислительные системы и системы передачи информации; первоочередные мероприятия по обеспечению безопасности информационных ресурсов организации; виды контроля функционирования системы защиты информации на предприятии

уметь:

определять возможности и состав технических средств разведки в зависимости от специфики обрабатываемой информации на объектах информатизации; осуществлять подбор необходимых технических средств защиты информации в зависимости от физической природы потенциальных технических каналов утечки информации;

квалифицированно оценивать область применения программно-аппаратного средства защиты с учетом специфики объекта защиты; ставить и решать задачи, возникающие в процессе проектирования, отладки, испытаний и эксплуатации системных программных средств; применять системы компьютерной математики для решения типовых задач; использовать

физические эффекты для обеспечения технической защиты информации; осуществлять выбор функциональной структуры системы обеспечения информационной безопасности; обосновывать принципы организации технического, программного и информационного обеспечения информационной безопасности;

решать типовые задачи в области структурного анализа информационных процессов и систем; проводить исследования характеристик компонентов информационных процессов и информационных систем в целом; осуществлять выбор функциональной структуры системы обеспечения информационной безопасности;

проводить классификацию экспериментов; выполнять оптимальное планирование экспериментов с использованием различных критериев; самостоятельно строить вероятностные модели применительно к практическим задачам и производить статистическую оценку адекватности полученной модели и реальных задач; применять теоретико-числовые методы для оценки погрешностей результатов экспериментов; применять системы компьютерной математики для решения типовых задач;

разрабатывать модели угроз и нарушителей информационной безопасности информационных систем; разрабатывать частные политики информационной безопасности информационных систем; оценивать информационные риски в информационных системах; разрабатывать предложения по совершенствованию системы управления информационной безопасностью информационных систем; составлять аналитические обзоры по вопросам обеспечения информационной безопасности информационных систем; применять основные теоретико-числовые методы к решению задач защиты информации;

осуществлять выбор функциональной структуры системы обеспечения информационной безопасности;

организовывать работы по совершенствованию, модернизации и унификации технологий обеспечения информационной безопасности; анализировать и оценивать угрозы информационной безопасности объекта, оценивать и разрабатывать мероприятия по повышению уровня технической защиты информации; оценивать эффективность системы защиты информации

владеть:

способами выявления технических каналов утечки информации, а также способами их локализации в зависимости от физической природы потенциальных технических каналов утечки информации;

навыками установки, настройки и обслуживания программно-аппаратных средств защиты информации; навыками освоения, внедрения и сопровождения программно-аппаратных средств защиты информации на объектах различного типа; навыками консультирования персонала в процессе использования указанных средств; навыками управления информационной безопасностью простых объектов;

навыками оценки защищенности объектов информатизации; навыками организации охраны на объектах информатизации; навыками применения технических средств защиты информации; навыками анализа информационной инфраструктуры информационной системы и ее безопасности; умение пользоваться нормативными документами по противодействию технической разведке; применять действующую законодательную базу в области обеспечения информационной безопасности; применять нормативные правовые акты и нормативные

	<p>методические документы в области обеспечения безопасности сведений, составляющих государственную и коммерческую тайну; владеть методами и средствами защиты информации, применяемыми в деятельности службы безопасности на предприятиях для обеспечения защиты сведений, составляющих государственную и коммерческую тайну;</p> <p>методами подбора эмпирических зависимостей для экспериментальных данных; методами оценки коэффициентов регрессионной модели эксперимента; навыками аналитического и численного решения задач; методами проведения физического эксперимента с последующей обработкой их результатов;</p> <p>основными методами научного познания; навыками использования стандартных методов и моделей математического анализа и их применения к решению прикладных задач; навыками аналитического и численного решения задач математической статистики; методами проведения физического эксперимента при выявлении технических каналов утечки информации;</p> <p>навыками управления информационной безопасностью простых объектов; методами и средствами выявления угроз безопасности автоматизированным системам; методами технической защиты информации; методами расчета и инструментального контроля показателей технической защиты информации; методикой выявления и оценки источников, способов и результатов дестабилизирующего воздействия на информацию; методикой определения возможностей несанкционированного доступа к защищаемой информации</p>
<p><i>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)</i></p>	<p align="center">Содержание основных разделов (тем) курса</p> <p>1 Концепция технической защиты информации. 2 Организационные основы технической защиты информации. 3 Теоретические основы технической защиты информации. 4 Физические основы утечки информации по техническим каналам. 5 Технические средства добывания информации. 6 Технические средства защиты информации.</p>
<p><i>Трудоёмкость (з.е. / часы)</i></p>	<p>Согласно рабочему учебному плану курс читается в полном объеме в течение 6 семестра 5 ЗЕТ / 180 часов.</p>
<p><i>Форма промежуточного контроля знаний</i></p>	<p>В конце 6 семестра предусмотрен экзамен.</p>

<p align="center">Учебная дисциплина «Б1.Б.09.04 Программно-аппаратные средства защиты информации»</p>	
<p><i>Цель изучения дисциплины</i></p>	<p>Цель освоения дисциплины обучить студентов принципам построения и способам эксплуатации систем и средств защиты информации в операционных системах, вычислительных сетях и системах управления базами данных; пользоваться полученными знаниями и практическими навыками при разработке курсовых и дипломных работ</p> <p>Задачи дисциплины: дать основы принципов построения программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности различной архитектуры; направления обеспечения защиты ресурсов ОС, ВС и СУБД от несанкционированного доступа (НСД);</p>

	<p>принципов функционирования современных систем идентификации и аутентификации;</p> <p>построения систем адаптивной безопасности в вычислительных сетях передачи данных;</p> <p>способов защиты программного обеспечения от изучения, разрушающих программных действий и изменений;</p> <p>- технологии сертификации программно-аппаратных средств.</p>
<p><i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i></p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью понимать значение информации в развитии современного общества, применять информационные технологии для поиска и обработки информации (ОПК-4); - способностью выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации (ПК-1); - способностью применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач (ПК-2); - способностью администрировать подсистемы информационной безопасности объекта защиты (ПК-3); - способностью принимать участие в организации и проведении контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации (ПК-6)
<p><i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</i></p>	<p>В результате освоения дисциплины студент должен знать:</p> <p>методики поиска, изучения, обобщения и систематизации научно-технической информации, виды нормативных и методических материалов в сфере профессиональной деятельности;</p> <p>способы определения степени отказоустойчивости автоматизированной системы и системы защиты информации; принципы анализа проблемной области решаемых задач комплексной системы защиты информации, автоматизированных систем защиты информации. методы и средства ограничения доступа к компонентам вычислительных систем; методы и средства привязки программного обеспечения к аппаратному окружению и физическим носителям; методы и средства хранения ключевой информации; задачи и технология сертификации программно-аппаратных средств на соответствие требованиям информационной безопасности; основные категории требований к программной и программно-аппаратной реализации средств обеспечения информационной безопасности; методы и средства привязки программного обеспечения к аппаратному окружению и физическим носителям; методы и средства хранения ключевой информации; защита программ от изучения, способы встраивания средств защиты в программное обеспечение; защита от разрушающих программных воздействий; принципы определения эффективности предложенных решений с учетом снижения рисков автоматизированной системы; методы обеспечения эффективного применения информационно-технологических ресурсов автоматизированной системы с учетом требований информационной безопасности;</p> <p>способы и механизмы администрирования подсистем информационной безопасности, критерии эффективности применения СЗИ;</p>

принципы поиска и определения уязвимостей сетевых ресурсов при установленной защите сетевых ресурсов; принципы проведения аудита систем передачи данных для проверки работоспособности и эффективности применяемых программно-аппаратных, криптографических и технических средств защиты информации; технологию анализа защищенности распределенных систем обработки информации на сетевом уровне (network-based), уровне операционной системы (host-based) и уровне приложения; методы определения стойкости парольной защиты; механизмы активного и пассивного анализа уязвимостей; определять эффективность применяемых программно-аппаратных, криптографических и технических средств защиты информации в зависимости от степени риска и вероятности осуществления НСД; принципы контроля данных при передаче информации по проводным и беспроводным каналам связи при использовании криптографических протоколов; языки описания уязвимостей и проверок; теоретико-графовые модели комплексной оценки защищенности распределенных ресурсов.

уметь:

осуществлять поиск и обобщать, систематизировать научно-техническую информацию в области информационной защиты, использовать нормативные и методические материалы в сфере профессиональной деятельности;

определять особенности функционирования защищаемой информационной системы; выявлять уязвимости и определять наиболее эффективные способы их устранения; определять целесообразность применения средств привязки программного обеспечения к аппаратному окружению и физическим носителям; определять критерии эффективности работы средств защиты информации; обосновывать целесообразность применения средств защиты программ от изучения, систем защиты от разрушающих программных воздействий; применять средства защиты информации и определять их эффективность в процессе функционирования защищаемой автоматизированной системы;

обеспечить эффективное применение информационно-технологических ресурсов автоматизированной системы с учетом требований информационной безопасности;

администрировать подсистем информационной безопасности, применять критерии эффективности применения СЗИ автоматизировать работу по административной настройке СЗИ от НСД;

применять сканеры безопасности в пассивном и активном режиме; производить аудит распределенных систем; анализировать результаты сканирования; использовать снифферы для анализа потока передаваемой информации; рассчитывать степень защищенности передаваемой информации; определять степень стойкости паролей; применять системы анализа защищенности; системы анализа рисков.

владеть:

методикой поиска, изучения, обобщения и систематизации научно-технической информации;

методами обеспечения эффективного применения информационно-технологических ресурсов автоматизированной системы с учетом требований информационной безопасности;

способами, механизмами администрирования средств защиты информации и средств, встроенных в ОС;

	программным обеспечением сканирования уязвимостей и аудита эффективности применяемых программно-аппаратных, криптографических и технических средств защиты информации
<i>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)</i>	<p align="center">Содержание основных разделов (тем) курса</p> <p>Тема 1. Предмет и задачи программно-аппаратной защиты информации. Тема 2. Идентификация субъекта, понятие протокола идентификации, идентифицирующая информация. Тема 3. Протоколы стойкой удаленной аутентификации пользователей. Тема 4. Технические устройства идентификации и аутентификации. Тема 5. Идентификация и аутентификация пользователей Тема 6. Защита программного обеспечения от несанкционированного использования Тема 8. Защита программного обеспечения от исследования. Тема 7. Электронные ключи. Тема 9. Классификация средств атаки Тема 10. Компьютерные вирусы как класс особый РПВ. Тема 11. Сертификация программного обеспечения по уровню контроля отсутствия НДВ Тема 12. Пароли и ключи, организация хранения ключей. Тема 13. Перечень типовых дефектов программного обеспечения Тема 14. Атаки на ОС Тема 15. Понятие защищенной операционной системы. Тема 16. Аппаратное обеспечение средств защиты. Тема 17. Защищенные механизмы в NT.</p>
<i>Трудоёмкость (з.е. / часы)</i>	Согласно рабочему учебному плану курс читается в полном объеме в течение 6 семестра 5 ЗЕТ / 180 часов.
<i>Форма промежуточного контроля знаний</i>	В конце 6 семестра предусмотрен экзамен .

Учебная дисциплина «Б1.Б.09.05 Квантовые методы защиты и обработки информации»	
<i>Цель изучения дисциплины</i>	<p>Цель освоения дисциплины углубление и расширение знаний в области новейших перспективных направлений в информационных технологиях, новых принципов кодирования, обработки, передачи информации и вычислений, основанных на квантовой физике</p> <p>Задачи дисциплины: изучение квантовых методов защиты, обработки и передачи информации</p>
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью понимать значение информации в развитии современного общества, применять информационные технологии для поиска и обработки информации (ОПК-4); - способностью осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических материалов, составлять обзор по вопросам обеспечения информационной безопасности по профилю своей профессиональной деятельности (ПК-9)
<i>Знания, умения и навыки,</i>	В результате освоения дисциплины студент должен знать :

<p>получаемые в процессе изучения дисциплины</p>	<p>основные элементы логических цепей классических и квантовых компьютеров, свойства необратимых и обратимых гейтов, методы физической реализации и инициализации кубитов, особенности протоколов квантовой криптографии и основные трудности их реализации способы отображения в абстрактном пространстве чистых, смешанных и перепутанных состояний; теорему о неклонируемости кубитов и ее следствия; свойства и способы генерации перепутанных состояний, их роль в квантовых вычислениях. особенности протоколов квантовой криптографии и основные трудности их реализации, сравнительные свойства квантовых и классических алгоритмов</p> <p>уметь: истолковывать действия логических цепей классических и квантовых компьютеров, протоколов квантовой криптографии составлять схемы логических цепей, осуществляющих квантовую телепортацию и генерацию квантового секретного ключа составлять схемы логических цепей, осуществляющих реализацию квантовых алгоритмов</p> <p>владеть: обозначениями элементов квантовых логических цепей, правилами составления квантовых логических цепей и навыками их изображения приемами составления протоколов, осуществляющих квантовую телепортацию и генерацию квантового секретного ключа правилами составления квантовых логических цепей, осуществляющих реализацию квантовых алгоритмов на основе квантового параллелизма</p>
<p>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)</p>	<p align="center">Содержание основных разделов (тем) курса</p> <p>Тема 1. Аксиомы квантовой механики Тема 2. Квантовая информация Тема 3 Квантовые коммуникации Тема 4 Классические и квантовые логические гейты, квантовые цепи Тема 5 Квантовые алгоритмы Тема 6 Квантовая коррекция ошибок</p>
<p>Трудоёмкость (з.е. / часы)</p>	<p>Согласно рабочему учебному плану курс читается в полном объеме в течение 6 семестра 3 ЗЕТ / 108 часов.</p>
<p>Форма промежуточного контроля знаний</p>	<p>В конце 6 семестра предусмотрен <i>зачет</i>.</p>

<p align="center">Учебная дисциплина «Б1.Б.09.06 Информационная безопасность корпоративных сетей»</p>	
<p>Цель изучения дисциплины</p>	<p>Цель освоения дисциплины формирование у студентов практических навыков в применении современных корпоративных информационных систем в решении задач, связанных с автоматизацией управленческих, финансовых, экономических и бухгалтерских аспектов деятельности предприятия. Формулируются основные понятия защиты информации, анализируются угрозы информационной безопасности в корпоративных системах</p> <p>Задачи дисциплины: получить базовые понятия и принципы политики безопасности; изучить криптографические методы и алгоритмы защиты корпоративной информации;</p>

	<p>освоить методы и средства идентификации, аутентификации и управления доступом в корпоративных системах; рассмотреть средства обеспечения безопасности операционных систем Unix и Windows, а также методы предотвращения вторжений в корпоративные информационные системы</p>
<p><i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i></p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью применять положения электротехники, электроники и схемотехники для решения профессиональных задач (ОПК-3); - способностью администрировать подсистемы информационной безопасности объекта защиты (ПК-3); - способностью участвовать в работах по реализации политики информационной безопасности, применять комплексный подход к обеспечению информационной безопасности объекта защиты (ПК-4); - способностью принимать участие в организации и сопровождении аттестации объекта информатизации по требованиям безопасности информации (ПК-5); - способностью проводить анализ исходных данных для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности и участвовать в проведении технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений (ПК-7)
<p><i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</i></p>	<p>В результате освоения дисциплины студент должен</p> <p>знать: этапы и модели жизненного цикла информационных систем; корпоративные стандарты и методики; принципы хранения, защиты, передачи и получения информации в корпоративных сетях</p> <p>уметь: разрабатывать структуру распределенных систем; создавать клиент-серверные приложения для распределенных систем; проектировать хранилища данных; выполнять анализ корпоративных данных</p> <p>владеть: навыками защиты информации в корпоративных сетях связи</p>
<p><i>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)</i></p>	<p>Содержание основных разделов (тем) курса</p> <p>Введение. Проблемы безопасности корпоративной информации Основные понятия защиты информации и информационной безопасности Анализ угроз информационной безопасности Проблемы информационной безопасности сетей Введение в сетевой информационный обмен. Анализ угроз сетевой безопасности. Обеспечение информационной безопасности сетей. Политика безопасности. Основные понятия политики безопасности. Структура политики безопасности организации. Разработка политики безопасности организации. Технологии защиты корпоративных данных. Криптографическая защита информации. Идентификация, аутентификация и управление доступом. Защита электронного документооборота. Концепция электронного документооборота. Комплексная защита корпоративных систем. Принципы комплексной защиты корпоративной информации.</p>

	<p>Безопасность операционных систем. Проблемы обеспечения безопасности ОС.</p> <p>Протоколы защищенных каналов. Защита на канальном уровне – протоколы PPP, L2F и L2TP. Защита на сетевом уровне. Защита на сеансовом уровне. Защита беспроводных сетей.</p> <p>Межсетевое экранирование. Функции межсетевых экранов.</p> <p>Виртуальные защищенные сети VPN. Концепция построения виртуальных защищенных сетей VPN.</p> <p>Защита удаленного доступа. Особенности удаленного доступа.</p> <p>Организация защищенного удаленного доступа.</p> <p>Обнаружение и предотвращение вторжений. Основные понятия.</p> <p>Предотвращение вторжений в КИС.</p> <p>Защита от вредоносных программ и спама. Классификация вредоносных программ. Основы работы антивирусных программ.</p> <p>Управление информационной безопасностью. Задачи управления информационной безопасностью.</p> <p>Стандарты информационной безопасности. Международные стандарты ИБ</p>
<i>Трудоёмкость (з.е. / часы)</i>	Согласно рабочему учебному плану курс читается в полном объеме в течение 7 семестра 6 ЗЕТ / 216 часов .
<i>Форма промежуточного контроля знаний</i>	В конце 7 семестра предусмотрен экзамен .

Учебная дисциплина «Б1.Б.10.01 Документоведение»	
<i>Цель изучения дисциплины</i>	<p>Цель освоения дисциплины освоение умений и знаний в области: выполнения сложных работ, связанных с обеспечением формированием рабочей отчетной документации; проведения сбора и анализ документации с целью выработки и принятия решений и мер по обеспечению защиты информации; оформления рабочей технической документации с учетом действующих нормативных и методических документов в области информационной безопасности; оформление документации связанной с организационными мерами обеспечения информационной безопасности; проведения сбора и анализ документации с целью расследования инцидентов, связанных с нарушением режима обеспечения информационной безопасности</p> <p>Задачи дисциплины:</p> <p>достижение умения студентами организовывать работу с управленческой (деловой) и научно-технической документацией исоставлять документы на любом носителе</p>
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности (ОПК-5); - способностью участвовать в работах по реализации политики информационной безопасности, применять комплексный подход к обеспечению информационной безопасности объекта защиты (ПК-4);

	- способностью принимать участие в организации и сопровождении аттестации объекта информатизации по требованиям безопасности информации (ПК-5)
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</i>	<p>В результате освоения дисциплины студент должен</p> <p>знать: понятие и виды защищаемой информации по законодательству РФ правовые основы защиты информации с использованием технических средств законодательство РФ в области информационной безопасности, защиты государственной тайны и конфиденциальной информации политику информационной безопасности автоматизированной системы. модели политик безопасности; протоколы и сетевые службы, используемые при организации политики безопасности и отладке удаленного соединения: архитектуры распределенных систем; методы доступа операционных систем знаниями по оформлению документов по аттестации по требованиям безопасности; особенности эксплуатации КСИБ на объекте защиты, оформление эксплуатационной документации КСИБ</p> <p>уметь: отыскивать необходимые нормативные правовые акты и информационно-правовые нормы в системе действующего законодательства, в том числе с помощью систем правовой информации применять действующую законодательную базу в области информационной безопасности разрабатывать проекты нормативных материалов, регламентирующих работу по защите информации, а также положений, инструкций и других организационно-распорядительных документов, анализировать эффективность систем организационной защиты информации и разрабатывать направления ее развития разрабатывать политику информационной безопасности автоматизированной системы, применять модели политик безопасности в соответствии с предъявляемыми требованиями; использовать протоколы и сетевые службы при организации политики безопасности и отладке удаленного соединения; определять и выстраивать архитектуры распределенных систем; использовать методы доступа операционных систем применять навыки по оформлению документов по аттестации по требованиям безопасности; особенности эксплуатации КСИБ на объекте защиты, оформление эксплуатационной документации КСИБ</p> <p>владеть: навыками разработки и использования нормативно-методическими материалами по регламентации вопросов информационной безопасности на предприятии (в организации) способностью разрабатывать политику информационной безопасности автоматизированной системы, инструментами настройки политик безопасности; инструментами управления протоколами и сетевыми службами, используемыми при организации политики безопасности, средствами отладки удаленного соединения порядок и руковод. документы по оформлению документов по аттестации по требованиям безопасности; особенности эксплуатации КСИБ на объекте защиты, оформление эксплуатационной документации КСИБ</p>
<i>Краткая характеристика учебной</i>	<p align="center">Содержание основных разделов (тем) курса</p> <p>Тема 1. Понятие документа. Документ и системы документации.</p>

<i>дисциплины (основные блоки и темы)</i>	<p>Тема 2. Функции и признаки документа. Составление и оформление основных документов. Составление документов. Классификация документов и систем документации.</p> <p>Тема 3. Способы и средства документирования. Организация документооборота.</p> <p>Тема 4. Систематизация документов, номенклатура для их формирования и хранения. Конфиденциальность документов</p> <p>Тема 5. Современные способы и техника создания документов. Классификация носителей документной информации.</p> <p>Тема 6. Составление и оформление деловых (управленческих) и научно-технических документов. Деловые и коммерческие письма. Проектирование типового состава документов предприятий различных форм собственности и профиля</p> <p>Тема 7. Правила и формы коммерческой переписки с зарубежными партнерами.</p> <p>Тема 8. Работа с документами, содержащими конфиденциальные сведения.</p> <p>Тема 9. Особенности формирования документации для нужд ИБ</p>
<i>Трудоёмкость (з.е. / часы)</i>	Согласно рабочему учебному плану курс читается в полном объёме в течение 6 семестра 5 ЗЕТ / 180 часов.
<i>Форма промежуточного контроля знаний</i>	В конце 6 семестра предусмотрен экзамен .

Учебная дисциплина «Б1.Б.10.02 Защита и обработка конфиденциальных документов»	
<i>Цель изучения дисциплины</i>	<p>Цель освоения дисциплины формирование знаний и практических навыков по построению и реализации технологии защищенного документооборота в условиях применения различных типов носителей информации, различных средствах, способах и системах обработки и хранения конфиденциальных документов.</p> <p>Задачи дисциплины:</p> <p>освоение знаний о ведении конфиденциального документооборота в структурах государственной и негосударственной сферах;</p> <p>освоение знаний о научных, прикладных и методических аспектах организации технологии защиты и обработки конфиденциальных документов;</p> <p>овладение методами и способами по обеспечению защиты информации, содержащейся в конфиденциальных документах;</p> <p>приобретение практических навыков определения эффективности функционирования системы безопасности бумажного и безбумажного документооборота, методики оценки её эффективности.</p>
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности (ОПК-5); - способностью участвовать в работах по реализации политики информационной безопасности, применять комплексный подход к обеспечению информационной безопасности объекта защиты (ПК-4);

	- способностью принимать участие в организации и сопровождении аттестации объекта информатизации по требованиям безопасности информации (ПК-5)
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</i>	<p>В результате освоения дисциплины студент должен знать:</p> <p>теоретические и методические основы рационального построения защищенного документооборота в различных организационных структурах не зависимо от форм собственности;</p> <p>нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области обработки и защиты конфиденциальных документов от несанкционированного доступа посторонних лиц;</p> <p>оценку экономических затрат и рисков при создании информационных систем.</p> <p>уметь:</p> <p>разрабатывать и совершенствовать технологию функционирования автоматизированных систем обработки и хранения конфиденциальных документов;</p> <p>разрабатывать эффективные технологические схемы рационального документооборота с использованием современных систем, способов обработки и хранения конфиденциальных документов (электронных документов);</p> <p>производить оценку экономических затрат и рисков при создании информационных систем;</p> <p>владеть:</p> <p>методами оценки качества функционирования различных компонентов автоматизированных систем обработки и защиты конфиденциального документооборота;</p> <p>навыками организации, планирования и контроля функционирования автоматизированных систем обработки и защиты конфиденциальных документов (электронных документов);</p> <p>практическими навыками по оценке экономических затрат и рисков при создании информационных систем.</p>
<i>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)</i>	<p style="text-align: center;">Содержание основных разделов (тем) курса</p> <p>Предмет, содержание и задачи защиты и обработки конфиденциальных документов.</p> <p>Структура защищаемых документопотоков, подготовка и издание конфиденциальных документов.</p> <p>Порядок рассмотрения и исполнения конфиденциальных документов, контроль их исполнения.</p> <p>Формирование и хранение дел, содержащих конфиденциальные документы, экспертиза и порядок их уничтожения.</p> <p>Принцип включения различных типов автоматизированных систем в традиционный документооборот.</p> <p>Безбумажный документооборот. Локальная и комплексная автоматизация процессов обработки конфиденциальных документов.</p> <p>Состав конфиденциальных документов вычислительного центра, требования по обработке и хранению.</p> <p>Контроль ведения делопроизводства и сохранности документов и иных материальных носителей конфиденциальной информации</p>
<i>Трудоёмкость (з.е. / часы)</i>	Согласно рабочему учебному плану курс читается в полном объёме в течение 7 семестра 5 ЗЕТ / 180 часов.

Форма промежуточного контроля знаний	В конце 7 семестра предусмотрен <i>зачет с оценкой</i> .
--------------------------------------	--

Учебная дисциплина «Б1.Б.11 Безопасность жизнедеятельности»	
Цель изучения дисциплины	<p>Цель освоения дисциплины формирование представления о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности с требованиями к безопасности и защищенности человека, формирование навыков безопасного поведения в повседневной жизни и в экстремальных условиях</p> <p>Задачи дисциплины: дать студенту знания, позволяющие принимать решения по защите производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; освоить методы прогнозирования чрезвычайных ситуаций и предотвращения их негативных последствий; изучить поражающие факторы стихийных бедствий, крупных производственных аварий и катастроф с выходом в атмосферу радиоактивных веществ (РВ) и ХОВ, современных средств поражения; помочь студенту сформировать навыки контроля параметров и уровня негативных воздействий на их соответствие нормативным требованиям</p>
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью применять приемы оказания первой помощи, методы и средства защиты персонала предприятия и населения в условиях чрезвычайных ситуаций, организовать мероприятия по охране труда и технике безопасности (ОПК-6)
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p>В результате освоения дисциплины студент должен знать:</p> <p>правовые, нормативно-технические и организационные основы «Безопасности жизнедеятельности» поражающие факторы стихийных бедствий, крупных производственных аварий и катастроф с выходом в атмосферу радиоактивных веществ (РВ) и ХОВ, современных средств поражения анатомо-физиологические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и опасных производственных факторов методы прогнозирования и оценки ЧС сигналы оповещения ГО и порядок действий населения по сигналам порядок и содержание работ руководителей предприятий, учреждений, организаций, независимо от их организационно-правовой формы, а также их подразделений по управлению действиями подчиненных в ЧС в соответствии с получаемой специальностью средства и методы повышения безопасности, экологичности и устойчивости технических средств и технологических процессов</p> <p>уметь:</p> <p>проводить контроль параметров и уровня негативных воздействий на их соответствие нормативным требованиям эффективно применять средства защиты от негативных воздействий разрабатывать мероприятия по повышению безопасности и экологичности производственной деятельности</p>

	<p>планировать мероприятия по защите производственного персонала и населения в чрезвычайных ситуациях и при необходимости принимать участие в проведении спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций</p> <p>составлять планы мероприятий по повышению собственной адаптивности</p> <p>анализировать, выявлять и конструировать собственные адаптивные стратегии</p> <p>четко действовать по сигналам оповещения, практически выполнять основные мероприятия защиты от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий, атак же от ЧС природного и техногенного характера</p> <p>владеть:</p> <p>методами прогнозирования чрезвычайных ситуаций и предотвращения их негативных последствий</p> <p>методами повышения безопасности, экологичности и устойчивости технических средств и технологических процессов</p> <p>некоторыми методами повышения стрессоустойчивости.</p> <p>способами управления эмоциями в экстремальных ситуациях</p>
<p><i>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)</i></p>	<p align="center">Содержание основных разделов (тем) курса</p> <p>Тема № 1. Введение. Основные понятия, термины и определения</p> <p>Тема № 2 Безопасность жизнедеятельности и природная среда. Экологические опасности. Классификация. Источники загрязнения среды обитания</p> <p>Тема № 3. Физиология и безопасность труда, обеспечение комфортных условий жизнедеятельности. Вредные и опасные произв. факторы</p> <p>Тема № 4. Принципы возникновения и классификация ЧС. Оценка, прогноз и мониторинг ЧС в РФ и за рубежом</p> <p>Тема № 5. ЧС природного и биолого- социального характера. Стихийные бедствия, виды, характеристика, основные повреждающие факторы. Действие человека при данных ЧС</p> <p>Тема № 6. ЧС техногенного характера. Аварии, взрывы, пожары, и др. Основные повреждающие факторы. Действие человека при данных ЧС</p> <p>Тема № 7. ЧС военного времени. Оружие массового поражения. Современная классификация. Действие населения при применении ОМП</p> <p>Тема № 8. Защита населения в чрезвычайных ситуациях. РСЧС. Структура. Задачи. ГО РФ и различных государств. МЧС РФ. Эвакуация. Особенности, задачи</p> <p>Тема № 9. Управление безопасностью жизнедеятельности. Нормативно-техническая документация</p> <p>Тема № 10. Медико-биологические и психологические основы безопасности жизнедеятельности</p>
<p><i>Трудоёмкость (з.е. / часы)</i></p>	<p>Согласно рабочему учебному плану курс читается в полном объёме в течение 1 семестра 2 ЗЕТ / 72 часа.</p>
<p><i>Форма промежуточного контроля знаний</i></p>	<p>В конце 1 семестра предусмотрен зачёт.</p>

Учебная дисциплина «Б1.Б.12 Физическая культура и спорт»	
<i>Цель изучения дисциплины</i>	<p>Цель освоения дисциплины создание у студентов устойчивой мотивации и потребности в выборе здорового образа жизни, в физическом самосовершенствовании, приобретении личного опыта творческого использования средств и методов физической культуры, в достижении достаточного уровня психофизической подготовленности.</p> <p>Задачи дисциплины: повышение уровня теоретических знаний студентов в формировании навыков здорового образа жизни; достижение целостности знаний в области физической культуры, направленных на профессионально-личностное развитие будущего специалиста, его профессиональной компетенции; ориентацию всех видов программного материала на решение задач обучения студентов умениям физической самоподготовки, самосовершенствованию средствами физической культуры;</p>
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-9)
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</i>	<p>В результате освоения дисциплины студент должен</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> влияние физической культуры на укрепления здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек; основные средства и методы физического воспитания; основы здорового образа жизни; методы оценки физического развития, физической подготовленности средствами физической культуры и спорта в студенческом возрасте <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> использовать средства и методы физической культуры в регулировании своего психофизического состояния; выполнять комплексы упражнений оздоровительной и профессионально прикладной направленности; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> навыком самостоятельно применять средства и методы физического воспитания в укреплении здоровья, методами контроля состояния организма при нагрузках; навыками ведения здорового образа жизни, участия в физкультурно-оздоровительной деятельности.
<i>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)</i>	<p style="text-align: center;">Содержание основных разделов (тем) курса</p> <p>Тема 1. Физическая культура и спорт в общекультурной и профессиональной подготовке студентов.</p> <p>Тема 2. Универсиады. История комплексов ГТО и БГТО. Новый Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс.</p> <p>Тема 3. Социально-биологические основы физической культуры.</p> <p>Тема 4. Основы здорового образа жизни студента.</p> <p>Тема 5. Лечебная Физическая культура и спорт как средство профилактики и реабилитации при различных заболеваниях.</p>

	<p>Тема 6. Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Средства физической культуры в регулировании работоспособности.</p> <p>Тема 7. Физическая подготовка в системе физического воспитания.</p> <p>Тема 8. Спорт. Классификация видов спорта. Особенности занятий индивидуальным видом спорта или системой физических упражнений.</p> <p>Тема 9. Современные оздоровительные системы физических упражнений.</p> <p>Тема 10. Методические основы самостоятельных занятий физическими упражнениями.</p> <p>Тема 11. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов. Физическая культура и спорт в профессиональной деятельности специалиста.</p> <p>Тема 12. Основы судейства соревнований базовых видов спорта.</p>
<i>Трудоёмкость (з.е. / часы)</i>	Согласно рабочему учебному плану курс читается в полном объёме в течение 3 семестра 2 ЗЕТ / 72 часа.
<i>Форма промежуточного контроля знаний</i>	В конце 3 семестра предусмотрен зачёт .

Учебная дисциплина «Б1.В.01 Элективные курсы по физической культуре и спорту»

<i>Цель изучения дисциплины</i>	<p>Цель освоения дисциплины создание у студентов устойчивой мотивации и потребности в выборе здорового образа жизни, в физическом самосовершенствовании, приобретении личного опыта творческого использования средств и методов физической культуры, в достижении достаточного уровня психофизической подготовленности</p> <p>Задачи дисциплины: повышение уровня теоретических знаний студентов в формировании навыков здорового образа жизни; достижение целостности знаний в области физической культуры, направленных на профессионально-личностное развитие будущего специалиста, его профессиональной компетенции; ориентацию всех видов программного материала на решение задач обучения студентов умениям физической самоподготовки, самосовершенствованию средствами физической культуры.</p>
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-9); - способностью организовывать работу малого коллектива исполнителей в профессиональной деятельности (ПК-14)
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</i>	<p>В результате освоения дисциплины студент должен знать:</p> <p>роль физической культуры в подготовке будущего специалиста; методику использования видов двигательной активности в процессе учебной и профессиональной деятельности; основы обучения двигательным действиям; основы развития и совершенствования физических качеств;</p>

	<p>правила техники безопасности при выполнении упражнений содержание и направленность различных систем физических упражнений в обеспечении работоспособности при выполнении должностных обязанностей</p> <p>уметь: применять средства физической культуры для освоения основных двигательных действий применять средства и методы для развития и совершенствования физических качеств использовать средства и методы различных систем физических упражнений в зависимости от производственных и профессиональных задач</p> <p>владеть: средствами и методами физической культуры необходимыми для обеспечения полноценной жизнедеятельности навыками самостоятельно применять виды двигательной активности и самоконтроля для профилактики утомляемости, профессиональных заболеваний и производственного травматизма</p>
<p><i>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)</i></p>	<p align="center">Содержание основных разделов (тем) курса</p> <p>Общепедагогическая подготовка с основами атлетической гимнастики Атлетическая гимнастика Плавание. Начальное обучение Спортивное плавание ОФП с основами волейбола Волейбол ОФП с основами с баскетбола Баскетбол Мини - футбол ОФП с основами с бадминтона Бадминтон ОФП с основами настольного тенниса Настольный теннис ОФП с основами ритмической гимнастики Ритмическая гимнастика ОФП с основами Микс-Аэробики Микс-Аэробика Самооборона Рукопашный бой ОФП с основами Zumba-fitness Zumba-fitness</p>
<p><i>Трудоёмкость (з.е. / часы)</i></p>	<p>Согласно рабочему учебному плану курс читается в полном объёме в течение 1, 2, 4, 5, и 6 семестров 328 часов.</p>
<p><i>Форма промежуточного контроля знаний</i></p>	<p>В конце 2, 4 и 6 семестров предусмотрены зачёты.</p>

Учебная дисциплина «Б1.В.02.01 Метрология, стандартизация и сертификация»

<p><i>Цель изучения дисциплины</i></p>	<p>Цель освоения дисциплины подготовка будущего специалиста в области инфокоммуникационных технологий и систем связи к практической деятельности в области</p>
--	---

	<p>обеспечения качества услуг телекоммуникаций за счет организации эффективного метрологического обеспечения, грамотного и осознанного использования результатов стандартизации и сертификации, опирающихся на достижения передовой науки и практики. Ознакомление студентов с российской и международной системами стандартизации и сертификации, перспективами развития метрологического обеспечения, систем стандартизации и сертификации</p> <p>Задачи дисциплины:</p> <p>умение использовать теоретические знания для решения задач метрологического обеспечения, стандартизации и сертификации в различных разделах инфокоммуникаций, а также правовое обеспечение этих задач</p>
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности (ОПК-5) - способностью оформлять рабочую техническую документацию с учетом действующих нормативных и методических документов (ПК-8)
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</i>	<p>В результате освоения дисциплины студент должен</p> <p>знать:</p> <p>принципы метрологического обеспечения, стандартизации и сертификации; способы и приёмы наладки, настройки, регулировки и испытания оборудования, тестирование, настройка и обслуживание аппаратно-программных средств;</p> <p>методы и способы проведение всех видов измерений параметров оборудования и сквозных каналов и трактов (настроечных, приёмосдаточных, эксплуатационных и аварийных);</p> <p>принципы оформления и делопроизводства в области метрологического обеспечения, стандартизации и сертификации телекоммуникаций</p> <p>уметь:</p> <p>самостоятельно работать на компьютере и в компьютерных сетях, моделировать на компьютере устройства, системы и процессы с использованием универсальных пакетов прикладных компьютерных программ;</p> <p>применять принципы метрологического обеспечения и способы инструментальных измерений, используемых в области инфокоммуникационных технологий и систем связи;</p> <p>организовать и осуществить проверку технического состояния и ресурса оборудования; применять современные методы их обслуживания и ремонта;</p> <p>владеть:</p> <p>основными приёмами технической эксплуатации и метрологического обеспечения аппаратуры и систем телекоммуникаций</p>
<i>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)</i>	<p style="text-align: center;">Содержание основных разделов (тем) курса</p> <p>Тема.1 Метрология как наука об измерениях Тема.2 Теория погрешностей измерений Тема.3 Методы и средства измерений физических величин Тема.4 Стандартизация и техническое регулирование Тема.5 Сертификация и подтверждение соответствия Тема.6 Правовые основы обеспечения единства измерений</p>
<i>Трудоёмкость (з.е. / часы)</i>	Согласно рабочему учебному плану курс читается в полном объёме в течение 4 семестра 3 ЗЕТ / 108 часов.

Форма промежуточного контроля знаний	В конце 4 семестра предусмотрен <i>зачет</i> .
--------------------------------------	--

Учебная дисциплина «Б1.В.02.02 Распространение электромагнитных волн и антенно-фидерные устройства»	
<i>Цель изучения дисциплины</i>	<p>Цель освоения дисциплины подготовка студента к решению научно-технических задач и проведению экспериментальных исследований физических процессов</p> <p>Задачи дисциплины: изучение методов и способов решения научно-технических задач, а так же методы практического применения при исследовании различных физических процессов</p>
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью анализировать физические явления и процессы для решения профессиональных задач (ОПК-1) - способностью применять соответствующий математический аппарат для решения профессиональных задач (ОПК-2); - способностью выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации (ПК-1)
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</i>	<p>В результате освоения дисциплины студент должен</p> <p>знать:</p> <p>основные законы распространения радиоволн и антенно-фидерных устройств; теорию электромагнитных волновых процессов, методы генерации и приема электромагнитных волн различных диапазонов частот основные теоретические и экспериментальные методы решения прикладных задач радиофизики основные механизмы распространения радиоволн, методы учета влияния среды на их распространение, конструкции, параметры и методы расчета антенно-фидерных устройств методы учета влияния среды на распространение, конструкции, параметры и методы расчета антенно-фидерных устройств</p> <p>уметь:</p> <p>применять основные законы и методы для решения прикладных задач ориентироваться в параметрах электромагнитных волновых процессов и явлениях, связанных с распространением, излучением и приемом электромагнитных волн проводить измерения и выбирать необходимые приборы для проведения контроля и измерений; технического обслуживания измерительных устройств ориентироваться в условиях радиосвязи и особенностях применения антенно-фидерных устройств с учетом помеховой обстановки и требований электромагнитной совместимости радиоэлектронных средств</p> <p>владеть:</p> <p>практической реализации конкретных технических систем, действие которых основано на электромагнитных волновых процессах</p>

	<p>возможностью оценки выполнения условий для применения методов электромагнитной теории к описанию волновых процессов и технических средств передачи и приема сигналов</p> <p>навыками и методиками самостоятельного освоения современной аппаратуры различного назначения</p> <p>возможностью оценки выполнения условий электромагнитной совместимости для сетей радиосвязи и способов их обеспечения с использованием различных методов на передающей и приемной сторонах радиоканала</p>
<p><i>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)</i></p>	<p align="center">Содержание основных разделов (тем) курса</p> <p>Тема 1. Введение</p> <p>Тема 2. Характеристики среды распространения</p> <p>Тема 3. Распространение земной волны.</p> <p>Тема 4. Распространение радиоволн ОНЧ-диапазона в волноводе земля-ионосфера</p> <p>Тема 5. Распространение декаметровых радиоволн в ионосфере</p> <p>Тема 6. Распространение сантиметровых, миллиметровых и субмиллиметровых радиоволн в неизолированных слоях атмосферы</p> <p>Тема 7. Методы расчета ослабления и рефракции микрорадиоволн на приземных и космических трассах.</p> <p>Тема 8. Антенно-фидерные устройства</p>
<p><i>Трудоёмкость (з.е. / часы)</i></p>	<p>Согласно рабочему учебному плану курс читается в полном объеме в течение 4 семестра 7 ЗЕТ / 252 часа.</p>
<p><i>Форма промежуточного контроля знаний</i></p>	<p>В конце 4 семестра предусмотрен экзамен и курсовая работа.</p>

<p>Учебная дисциплина «Б1.В.02.03 Основы электромагнитной совместимости систем и средств связи»</p>	
<p><i>Цель изучения дисциплины</i></p>	<p>Цель освоения дисциплины</p> <p>получение студентами широкого круга сведений из различных областей современной электроники, необходимых инженерам данного профиля в работе по квалифицированной эксплуатации изделий электронной техники; подготовка выпускника к выполнению обязанностей в области телекоммуникационных систем, при этом был бы способен выполнять работы и технически эрудирован по проблемам ЭМС РЭС: при проектировании, эксплуатации и техническому контролю устройств, используемых в многоканальных системах связи; использовать в базовом объеме методы компьютерного моделирования электромагнитной обстановки для решения проблемы электромагнитной совместимости РЭС совместно используемых.</p> <p>Задачи дисциплины:</p> <p>осознание проблем внутрисистемных и вне системных мешающих влияний РЭС, а также иметь способности по оценке мешающего действия; определению характеристик, параметров и особенностей ЭМС РЭС, функционирующих в различных частотных диапазонах и обеспечивающих эффективную работу оборудования многоканальных систем связи. В результате изучения дисциплины у студентов должны сформироваться представление о сложности решения проблемы ЭМС РЭС, знаний по</p>

	методам решения проблемы, умения и навыки, позволяющие производить оценку ЭМС и расчет их основных параметров и характеристик.
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций : - способностью анализировать физические явления и процессы для решения профессиональных задач (ОПК-1) - способностью применять положения электротехники, электроники и схемотехники для решения профессиональных задач (ОПК-3); - способностью выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации (ПК-1)
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</i>	В результате освоения дисциплины студент должен знать : принципы действия и особенностях излучений антенн и устройств многоканальных систем связи; способы формирования распределений полей излучения уметь : оценивать и производить компьютерный расчет затухания полей, излучаемых приемными и излучающими устройствами; проводить инструментальные измерения и обосновать диапазонные свойства РЭС к выбору частот для совместной беспомеховой работе в заданной электромагнитной обстановке; владеть : компьютерными методами расчета затухания полей от излучающих устройств; компьютерными методами проведения оценочных работ по ЭМС РЭС методами работы с измерительной аппаратурой по измерению внутрисистемных и межсистемных взаимных влияний РЭС
<i>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)</i>	Содержание основных разделов (тем) курса Тема 1. Введение. Общие понятия об ЭМС РЭС Тема 2. Электромагнитная совместимость радиоэлектронного оборудования Тема 3. Воздействие помех на РЭС Тема 4. Характеристики РЭС вне основных полос частот излучения и приема радиосигналов Тема 5. Внеполосное радиоизлучение Тема 6. Антенные устройства и среда распространения Тема 7. Характеристики среды распространения влияющих на ЭМС Тема 8. Излучающие свойства элементов РЭС Тема 9. Блокирование, перекрестные искажения и интермодуляция Тема 10. Индустриальные помехи Тема 11. Методы анализа ЭМС.
<i>Трудоёмкость (з.е. / часы)</i>	Согласно рабочему учебному плану курс читается в полном объеме в течение 5 семестра 3 ЗЕТ / 108 часов.
<i>Форма промежуточного контроля знаний</i>	В конце 5 семестра предусмотрен зачет.

Учебная дисциплина «Б1.В.02.04 Основы построения инфокоммуникационных систем и сетей»	
<i>Цель изучения дисциплины</i>	<p>Цель освоения дисциплины: изучение перспективных методов анализа и синтеза многоканальных систем и их компонентов, опирающихся на достижения передовой науки и практики.</p> <p>Задачи дисциплины: изучение методов моделирования, проектирования, анализа и построения многоканальных телекоммуникационных сетей и систем, изучения принципов работы, технических характеристик, конструктивных особенностей разрабатываемых и используемых технических средств</p>
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью применять положения электротехники, электроники и схемотехники для решения профессиональных задач (ОПК-3) - способностью понимать значение информации в развитии современного общества, применять информационные технологии для поиска и обработки информации (ОПК-4) - способностью выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации (ПК-1)
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</i>	<p>В результате освоения дисциплины студент должен</p> <p>знать: основные понятия теории инфокоммуникационных технологий и методы построения моделей систем связи, основные стандарты построения многоканальных телекоммуникационных систем, принципы устройства станционных систем связи, построения и функционирования систем передачи информации, современные тенденции развития в области техники и технологий основ цифровых систем передачи (ЦСП), принципы построения многоканальных телекоммуникационных систем, методики и алгоритмы расчета основных разновидностей сетей, сооружений и средств инфокоммуникаций, средства автоматизации расчетов, приемы монтажа и настройки инфокоммуникационного оборудования для организации обмена трафиком на сетях связи.</p> <p>уметь: рассчитывать основные характеристики телекоммуникационных систем, учитывать тенденции развития основ цифровых систем передачи (ЦСП), собирать, анализировать исходные данные и квалифицированно проводить расчеты наиболее важных параметров многоканальных телекоммуникационных систем, применять стратегии и сценарии построения и модернизации многоканальных телекоммуникационных систем, проводить типовые расчеты основных разновидностей сетей, сооружений и средств инфокоммуникаций, определять системные принципы развития перечня услуг, сигнализации, нумерации и технического обслуживания, собирать и анализировать информацию для формирования исходных данных для проектирования средств и сетей связи и их элементов, организовать монтаж и настройку инфокоммуникационного оборудования для организации информационного обмена на сетях связи.</p> <p>владеть: способностью использовать нормативную документацию при технической эксплуатации инфокоммуникационных систем, навыками работы с Российской и зарубежной научно-исследовательской литературой по тематике основ цифровых систем передачи (ЦСП), навыками работы с научно-технической информацией для применения отечественного и зарубежного опыта по тематике проекта, первичными навыками типовых</p>

	расчетов основных разновидностей сетей, сооружений и средств инфокоммуникации, теоретическими и экспериментальными методами исследования с целью освоения новых перспективных технологий передачи цифровых сигналов, сравнительной оценкой различных способов построения многоканальных телекоммуникационных систем, оценкой влияния различных факторов на основные параметры каналов и трактов, первичными навыками типовых расчетов основных разновидностей сетей, сооружений и средств инфокоммуникаций.
<i>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)</i>	<p align="center">Содержание основных разделов (тем) курса</p> <p>Тема 1. Введение. Сигналы электросвязи и их основные характеристики. Тема 2. Каналы связи. Характеристики каналов связи Тема 3. Общие принципы построения многоканальных систем передачи Тема 4. Многоканальные системы передачи с частотным разделением каналов Тема 5. Аналого-цифровое и цифро-аналоговое преобразование сигналов Тема 6. Передача цифровых сигналов Тема 7. Многоканальные системы передачи с временным разделением каналов Тема 8. Синхронизация оборудования цифровых телекоммуникационных систем Тема 9. Цифровые системы передачи с ИКМ Тема 10. Мультиплексирование цифровых потоков Тема 11. Синхронная цифровая иерархия (СЦИ) Тема 12. Принципы построения сетей SDH. Тема 13. Измерения в цифровых системах</p>
<i>Трудоёмкость (з.е. / часы)</i>	Согласно рабочему учебному плану курс читается в полном объеме в течение 5 семестра 5 ЗЕТ / 180 часов.
<i>Форма промежуточного контроля знаний</i>	В конце 5 семестра предусмотрен экзамен .

Учебная дисциплина «Б1.В.02.05 Сети и системы передачи информации»	
<i>Цель изучения дисциплины</i>	<p>Цель освоения дисциплины изучение общих принципов построения и работы систем передачи информации Задачи дисциплины: изучение принципов построения современных систем связи, формирования сигналов систем связи, основных характеристик наиболее распространённых систем связи</p>
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью применять положения электротехники, электроники и схемотехники для решения профессиональных задач (ОПК-3) - способностью понимать значение информации в развитии современного общества, применять информационные технологии для поиска и обработки информации (ОПК-4) - способностью выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации (ПК-1)

<p><i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</i></p>	<p>В результате освоения дисциплины студент должен знать: способы и приёмы наладки, настройки, регулировки и испытания оборудования, тестирование, настройка и обслуживание аппаратно-программных средств; принципы метрологического обеспечения, стандартизации и сертификации; принципы оформления и делопроизводства в области метрологического обеспечения, стандартизации и сертификации; принципы оформления и делопроизводства в области первичного контроля соответствия проектов и технической документации национальным и международным стандартам и техническим регламентам; назначение, возможности основных программных продуктов и требования, предъявляемые ими к аппаратным средствам.</p> <p>уметь: применять принципы метрологического обеспечения и способы инструментальных измерений; организовать и осуществить проверку технического состояния и ресурса оборудования; применять современные методы их обслуживания и ремонта; организовать и осуществить проверку технического состояния и ресурса оборудования; устанавливать программные продукты на аппаратные средства и выполнять необходимые настройки программ.</p> <p>владеть: основными приёмами технической эксплуатации и мониторинга и метрологического обеспечения измерительной аппаратуры; основными приёмами разработки технической документации; навыками технико-экономического обоснования новых проектов; навыками по обслуживанию программных и аппаратных средств.</p>
<p><i>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)</i></p>	<p align="center">Содержание основных разделов (тем) курса</p> <p>Тема 1. Системы и сети передачи информации Тема 2. Радиорелейные линии передачи Тема 3. Принципы построения спутниковой связи Тема 4. Системы и сети цифрового телевидения Тема 5. Волоконно-оптические линии связи</p>
<p><i>Трудоёмкость (з.е. / часы)</i></p>	<p>Согласно рабочему учебному плану курс читается в полном объёме в течение 5 семестра 3 ЗЕТ / 108 часов.</p>
<p><i>Форма промежуточного контроля знаний</i></p>	<p>В конце 5 семестра предусмотрен зачет.</p>

Учебная дисциплина «Б1.В.ДВ.01.01 Защита персональных данных в организации»

<p><i>Цель изучения дисциплины</i></p>	<p>Цель освоения дисциплины развитие делового и логического мышления студентов, ознакомление студентов с основами теории, необходимыми для решения прикладных задач путем использования нормативно-правовых документов в профессиональной деятельности, защиты своих прав в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством, путем анализа и оценки результатов и последствий деятельности (бездействия) с правовой точки зрения.</p>
--	--

	<p>Задачи дисциплины:</p> <p>изучение основных вопросов современной теории подготовки нормативных документов;</p> <p>изучение основ законодательства в сфере государственной, коммерческой и профессиональной тайны;</p> <p>воспитание делового и логического мышления на примере решения задач создания и принципов организации в области применения современного законодательства.</p>
<p><i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i></p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью администрировать подсистемы информационной безопасности объекта защиты (ПК-3); - способностью участвовать в работах по реализации политики информационной безопасности, применять комплексный подход к обеспечению информационной безопасности объекта защиты (ПК-4); - способностью проводить анализ исходных данных для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности и участвовать в проведении технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений (ПК-7)
<p><i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</i></p>	<p>В результате освоения дисциплины студент должен</p> <p>знать:</p> <p>понятий аппарат безопасности информации; основы понятия о персональных данных; организационное обеспечение информационной безопасности и защиты персональных данных;</p> <p>уметь:</p> <p>анализировать текущее состояние защиты персональных данных в организации с целью разработки требований к разрабатываемым процессам управления защитой персональных данных; практически решать задачи формализации разрабатываемых процессов управления защитой персональных данных и оценивать их эффективность;</p> <p>владеть:</p> <p>навыками разработки организационных и нормативно-методических материалов в целях обеспечения персональных данных; внедрения новейшие информационные технологии; руководить службой документационного обеспечения управления и совершенствовать организацию ее работы для устранения утечки персональных данных.</p>
<p><i>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)</i></p>	<p>Содержание основных разделов (тем) курса</p> <p>Введение. Базовые вопросы управления ИБДПД. Процессный подход</p> <p>Область деятельности защиты персональных данных. Ролевая структура защиты персональных данных. Политика защиты персональных данных.</p> <p>Рискология защиты персональных данных.</p> <p>Основные процессы защиты персональных данных. Обязательная документация защиты персональных данных.</p> <p>Эксплуатация и независимый аудит систем защиты персональных данных.</p> <p>Внедрение разработанных процессов. Документ «Положение о применимости»</p> <p>Процесс «Управление инцидентами защиты персональных данных».</p> <p>Процесс «Обеспечение непрерывности ведения</p> <p>Обеспечение соответствия требованиям законодательства РФ</p> <p>Правовая защита служебной тайны, основу которой составляет конфиденциальная информация.</p>

<i>Трудоёмкость (з.е. / часы)</i>	Согласно рабочему учебному плану курс читается в полном объёме в течение 7 семестра 5 ЗЕТ / 180 часов.
<i>Форма промежуточного контроля знаний</i>	В конце 7 семестра предусмотрен экзамен .

Учебная дисциплина « Б1.В.ДВ.01.02 Аппаратные средства вычислительной техники »	
<i>Цель изучения дисциплины</i>	<p>Цель освоения дисциплины изучение основных понятий архитектуры современного персонального компьютера, устройства и принципа действия важнейших компонентов аппаратных средств персонального компьютера, механизмов пересылки и управления информацией</p> <p>Задачи дисциплины: изучить арифметические и логические основы цифровых машин; изучить принципы построения, основные элементы и узлы средств вычислительной техники; изучить принципы работы микропроцессорных систем, архитектуру и принципы работы ПЭВМ; овладение аппаратно-программными средствами диагностики ПЭВМ; ознакомить с перспективными направлениями развития СВТ.</p>
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации (ПК-1); - способностью принимать участие в организации и проведении контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации (ПК-6); - способностью проводить эксперименты по заданной методике, обработку, оценку погрешности и достоверности их результатов (ПК-11); - способностью принимать участие в проведении экспериментальных исследований системы защиты информации (ПК-12); - способностью принимать участие в формировании, организовывать и поддерживать выполнение комплекса мер по обеспечению информационной безопасности, управлять процессом их реализации (ПК-13)
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</i>	<p>В результате освоения дисциплины студент должен знать:</p> <p>архитектуру основных типов современных компьютерных систем; структуру и принципы работы современных и перспективных микропроцессоров;</p> <p>принципы работы элементов и функциональных узлов электронной аппаратуры;</p> <p>принципы построения и работы ПЭВМ;</p> <p>уметь:</p> <p>определять состав компьютера: тип процессора и его параметры, тип модулей памяти и их характеристики, тип видеокарты, состав и параметры периферийных устройств;</p> <p>работать с современной элементной базой электронной аппаратуры.</p>

	<p>определять направления использования ЭВМ определенного класса для решения служебных задач;</p> <p>владеть:</p> <p>навыками применения технических и программных средств тестирования с целью определения исправности компьютера и оценки его производительности;</p> <p>навыками устранения неисправностей и технического обслуживания ПЭВМ и периферийного оборудования;</p> <p>навыками формирования структуры СВТ и выбора режимов их функционирования.</p>
<p><i>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)</i></p>	<p align="center">Содержание основных разделов (тем) курса</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Введение. История развития, классификация ЭВМ. 2. Структурная организация ЭВМ. 3. Командное управление. 4. Микропроцессоры. 5. Организация и структура памяти ЭВМ. 6. ПЭВМ. 7. Рабочие станции и серверы. 8. Периферийные устройства.
<p><i>Трудоёмкость (з.е. / часы)</i></p>	<p>Согласно рабочему учебному плану курс читается в полном объёме в течение 7 семестра 5 ЗЕТ / 180 часов.</p>
<p><i>Форма промежуточного контроля знаний</i></p>	<p>В конце 7 семестра предусмотрен экзамен.</p>

<p>Учебная дисциплина «Б1.В.ДВ.02.01 Аудит информационной безопасности автоматизированных систем»</p>	
<p><i>Цель изучения дисциплины</i></p>	<p>Цель освоения дисциплины</p> <p>приобретение студентами знаний о процедурах аудита информационной безопасности автоматизированных систем и организаций, методах сбора и анализа свидетельств аудита информационной безопасности и их оценке и умений по разработке и применению методик информационной безопасности автоматизированных систем.</p>
<p><i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i></p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью администрировать подсистемы информационной безопасности объекта защиты (ПК-3); - способностью участвовать в работах по реализации политики информационной безопасности, применять комплексный подход к обеспечению информационной безопасности объекта защиты (ПК-4); - способностью проводить анализ исходных данных для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности и участвовать в проведении технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений (ПК-7)
<p><i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</i></p>	<p>В результате освоения дисциплины студент должен знать:</p> <p>методы анализа и оценки защищённости автоматизированных систем; национальные и международные стандарты в области аудита и оценки информационной безопасности;</p>

	<p>этапы и процедуры аудита информационной безопасности автоматизированных систем управления.</p> <p>уметь: разрабатывать методики оценки защищённости программно-аппаратных средств защиты информации автоматизированных систем; применять разработанные методики оценки защищённости программно-аппаратных средств защиты информации автоматизированных систем; применять национальные и международные стандарты в области защиты информации для оценки защищённости автоматизированной системы; проводить проверку организаций на соответствие требованиям нормативных правовых актов в области информационной безопасности защищённых автоматизированных систем управления.</p> <p>владеть: способами контроля эффективности реализации политики информационной безопасности организации; анализом недостатков в функционировании системы защиты информации автоматизированной системы; способами оценки защищённости автоматизированной системы; методами сбора и оценки соответствия свидетельств аудита информационной безопасности защищённых автоматизированных систем управления нормативным требованиям по защите информации.</p>
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)	<p align="center">Содержание основных разделов (тем) курса</p> <p>Общая модель процесса аудита информационной безопасности объекта. Этапы, процедуры аудита информационной безопасности автоматизированных систем и организаций. Методы оценки информационной безопасности автоматизированных систем и организаций. Управление аудитом информационной безопасности. Международные, национальные и корпоративные стандарты и руководства в области аудита и оценки информационной безопасности.</p>
Трудоёмкость (з.е. / часы)	Согласно рабочему учебному плану курс читается в полном объёме в течение 7 семестра 4 ЗЕТ / 144 часов.
Форма промежуточного контроля знаний	В конце 7 семестра предусмотрен зачет с оценкой .

Учебная дисциплина «Б1.В.ДВ.02.02 Криптографические протоколы»	
Цель изучения дисциплины	<p>Цель освоения дисциплины ознакомление студентов с существующими подходами к анализу и синтезу криптографических протоколов, изучение отечественных и международных стандартов в этой области.</p> <p>Задачи дисциплины: обеспечить приобретение студентами знаний и умений в области использования криптографических протоколов для защиты информации; получение навыков анализа безопасности криптографических протоколов; развитие системного мышления в данной предметной области.</p>
Компетенции, формируемые в результате	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций :

<p><i>освоения дисциплины</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - способностью выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации (ПК-1); - способностью применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач (ПК-2); - способностью проводить анализ исходных данных для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности и участвовать в проведении технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений (ПК-7)
<p><i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</i></p>	<p>В результате освоения дисциплины студент должен</p> <p>знать: типовые протоколы, используемые в сетях связи; основные типы криптографических протоколов и принципов их построения с использованием различных классов шифрсистем; основные уязвимости и свойства криптографических протоколов, характеризующие их безопасность; протоколы идентификации; протоколы распределения ключей; принципы построения криптографических хеш-функций; основные схемы цифровой подписи;</p> <p>уметь: использовать симметричные и асимметричные шифрсистемы для построения криптографических протоколов; проводить анализ криптографических протоколов; разворачивать инфраструктуру открытых ключей для решения криптографических задач; формулировать свойства безопасности криптографических протоколов; проводить сравнительный анализ криптографических протоколов, решающих сходные задачи;</p> <p>владеть: криптографической терминологией данной дисциплины; практическими навыками по разворачиванию инфраструктуры открытых ключей; подходами к разработке и анализу безопасности криптографических протоколов; подходами к разработке и анализу безопасности криптографических протоколов.</p>
<p><i>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)</i></p>	<p style="text-align: center;">Содержание основных разделов (тем) курса</p> <p>Тема 1. Введение в дисциплину. Тема 2. Схемы цифровой подписи. Тема 3. Криптографические протоколы идентификации. Тема 4. Криптографические протоколы передачи ключей. Тема 5. Криптографические протоколы открытого распределения ключей. Тема 6. Криптографические протоколы предварительного распределения ключей. Тема 7. Прикладные криптографические протоколы.</p>
<p><i>Трудоёмкость (з.е. / часы)</i></p>	<p>Согласно рабочему учебному плану курс читается в полном объёме в течение 7 семестра 4 ЗЕТ / 144 часов.</p>
<p><i>Форма промежуточного контроля знаний</i></p>	<p>В конце 7 семестра предусмотрен зачет с оценкой.</p>

Учебная дисциплина «Б1.В.ДВ.03.01 Защита информации в кредитно-финансовых организациях»	
<i>Цель изучения дисциплины</i>	Цель освоения дисциплины определение уровней защиты информации и соответствующих им требований к содержанию базового состава организационных и технических мер защиты информации, применяемых финансовыми организациями для реализации требований к обеспечению защиты информации, установленных нормативными актами Банка России.
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций : <ul style="list-style-type: none"> - способностью администрировать подсистемы информационной безопасности объекта защиты (ПК-3); - способностью участвовать в работах по реализации политики информационной безопасности, применять комплексный подход к обеспечению информационной безопасности объекта защиты (ПК-4); - способностью проводить анализ исходных данных для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности и участвовать в проведении технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений (ПК-7)
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</i>	В результате освоения дисциплины студент должен знать : основные положения политики безопасности банковских систем правовые основы защиты конфиденциальной банковской информации уметь : применять полученные знания в анализе состояния системы безопасности банка, читать научные статьи по специальности и пользоваться литературой для самостоятельного решения научно-исследовательских и прикладных задач выявлять угрозы в системе безопасности банка владеть : практическими навыками обеспечения программно-аппаратной защиты информации в банковских системах и финансовых организациях в соответствии с существующей нормативно-правовой базой технологией моделирования банковской системы
<i>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)</i>	Содержание основных разделов (тем) курса Концепция безопасности банковских систем Объекты безопасности банковских систем. Политика безопасности. Понятие и модели политики безопасности. Механизмы защиты. Принципы реализации политики безопасности. Оценка безопасности банковских систем. Информация как объект банковской безопасности Источники конфиденциальной информации. Электронная цифровая подпись Классификация угроз. Матрица угроз. Характеристика возможных сценариев преступных действий. Концептуальная модель злоумышленника. Концептуальная модель промышленного шпионажа. Угрозы конфиденциальной информации. Направления обеспечения банковской безопасности Защита системы кадрового обеспечения от преступных посягательств.

	<p>Планирование, реализация и контроль программы аудита информационной безопасности</p> <p>Организационное обеспечение банковской деятельности. Инженерно-техническое обеспечение банковской деятельности.</p> <p>Общие принципы обеспечения безопасности в автоматизированных банковских системах. Требования, предъявляемые к банковским информационным системам.</p> <p>Организация системы банковской безопасности, структура и функции службы безопасности.</p> <p>Основные направления обеспечения безопасности банковской системы.</p> <p>Координация и взаимодействие службы безопасности банка с правоохранительными органами.</p> <p>Обеспечение безопасности банка средствами и методами криминалистики.</p> <p>Уровни обеспечения защиты информации.</p> <p>Виды угроз информационной безопасности.</p>
<i>Трудоёмкость (з.е. / часы)</i>	Согласно рабочему учебному плану курс читается в полном объёме в течение 7 семестра 4 ЗЕТ / 144 часа.
<i>Форма промежуточного контроля знаний</i>	В конце 7 семестра предусмотрен <i>зачет</i> .

Учебная дисциплина « Б1.В.ДВ.03.02 Защита в операционных системах »	
<i>Цель изучения дисциплины</i>	<p>Цель освоения дисциплины</p> <p>формирование прочных знаний о принципах построения и обслуживания защищённых операционных систем, а также развитие практических навыков по анализу безопасности защищённых операционных систем</p> <p>Задачи дисциплины:</p> <p>изучить строение и основные компоненты подсистемы защиты в современных операционных системах;</p> <p>изучить подходы, применяемые в различных операционных системах для управления доступом, аутентификации и аудита;</p> <p>изучить методы по интеграции защищённых операционных систем в единую защищённую сеть.</p>
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации (ПК-1); - способностью применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач (ПК-2)
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</i>	<p>В результате освоения дисциплины студент должен знать:</p> <p>основные формальные модели безопасности компьютерных систем; угрозы безопасности информации;</p> <p>угрозы безопасности операционных систем;</p> <p>защитные механизмы и внутренние средства обеспечения безопасности в различных операционных системах;</p>

	<p>требования основных отечественных и зарубежных стандартов в области компьютерной безопасности;</p> <p>требования к подсистеме аудита и политике аудита;</p> <p>защитные механизмы и внутренние средства обеспечения безопасности в различных операционных системах;</p> <p>принципы хранения и передачи используемой при аутентификации информации;</p> <p>принципы построения и анализа программно-аппаратных средств защиты информации в операционных системах;</p> <p>уметь:</p> <p>разрабатывать политику безопасности для операционных систем;</p> <p>находить и анализировать уязвимости в операционных системах и их средствах защиты;</p> <p>разрабатывать рекомендации по устранению недостатков систем защиты;</p> <p>применять специализированные средства для поиска и устранения проблем безопасности в различных операционных системах;</p> <p>настраивать политику безопасности и аудита для основных операционных систем, а также локальных вычислительных сетей, построенных на их основе;</p> <p>выполнять оценку безопасности средств защиты информации в операционных системах;</p> <p>владеть:</p> <p>инструментами операционных систем, позволяющими реализовать разработанную политику безопасности;</p> <p>практическими навыками оценки безопасности операционной системы, анализа найденных уязвимостей и составления отчета по результатам исследования;</p> <p>практическими навыками по поиску и анализу уязвимостей в операционных системах;</p> <p>навыками администрирования основных операционных систем;</p> <p>навыками по использованию сторонних программных и программно-аппаратных средств защиты информации от несанкционированного доступа для усиления процедуры аутентификации;</p> <p>навыками разработки программных модулей, реализующих задачи, связанные с обеспечением безопасности операционных систем распространенных семейств;</p> <p>практическими навыками работы с программно-аппаратными средствами защиты информации в операционных системах и анализа их безопасности.</p>
<p><i>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)</i></p>	<p align="center">Содержание основных разделов (тем) курса</p> <p>Тема 1. Основные понятия</p> <p>Тема 2. Базовые механизмы защиты операционных систем</p> <p>Тема 3. Управление доступом</p> <p>Тема 4. Идентификация, аутентификация и авторизация</p> <p>Тема 5. Аудит</p> <p>Тема 6. Домены Windows</p>
<p><i>Трудоёмкость (з.е. / часы)</i></p>	<p>Согласно рабочему учебному плану курс читается в полном объеме в течение 7 семестра 4 ЗЕТ / 144 часа.</p>
<p><i>Форма промежуточного контроля знаний</i></p>	<p>В конце 7 семестра предусмотрен <i>зачет</i>.</p>

Учебная дисциплина «Б1.В.ДВ.04.01 Управление информационной безопасностью»	
<i>Цель изучения дисциплины</i>	<p>Цель освоения дисциплины</p> <p>изучение методов и средств управления информационной безопасностью в организации, а также изучение основных подходов к разработке, реализации, эксплуатации, анализу, сопровождению и совершенствованию систем управления информационной безопасностью.</p> <p>Задачи дисциплины:</p> <p>формирование понимания роли процессов управления в обеспечении информационной безопасности организаций, объектов и систем;</p> <p>ознакомление с основными методами управления информационной безопасностью организаций, объектов и систем;</p> <p>обучение различным методам реализации процессов управления информационной безопасностью, направленных на эффективное управление ИБ конкретной организации.</p>
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью администрировать подсистемы информационной безопасности объекта защиты (ПК-3); - способностью участвовать в работах по реализации политики информационной безопасности, применять комплексный подход к обеспечению информационной безопасности объекта защиты (ПК-4); - способностью принимать участие в организации и сопровождении аттестации объекта информатизации по требованиям безопасности информации (ПК-5); - способностью принимать участие в организации и проведении контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации (ПК-6)
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</i>	<p>В результате освоения дисциплины студент должен знать:</p> <p>современные подходы к управлению информационной безопасностью и направлениях их развития;</p> <p>основные стандарты, регламентирующие управление информационной безопасностью;</p> <p>принципы построения систем управления информационной безопасностью;</p> <p>принципы разработки процессов управления информационной безопасностью;</p> <p>взаимосвязи отдельных процессов управления информационной безопасностью в рамках общей системы управления информационной безопасностью;</p> <p>подходы к интеграции системы управления информационной безопасностью в общую систему управления предприятием.</p> <p>уметь:</p> <p>анализировать текущее состояние информационной безопасности на предприятии с целью разработки требований к разрабатываемым процессам управления информационной безопасностью;</p> <p>определять цели и задачи, решаемые разрабатываемыми процессами управления информационной безопасностью;</p> <p>применять процессный подход к управлению информационной безопасностью в различных сферах деятельности;</p>

	<p>используя современные методы и средства разрабатывать процессы управления информационной безопасностью, учитывающие особенности функционирования предприятия и решаемых им задач, и оценивать их эффективность;</p> <p>практически решать задачи формализации разрабатываемых процессов управления информационной безопасностью;</p> <p>разрабатывать и внедрять системы управления информационной безопасностью и оценивать ее эффективность.</p> <p>владеть:</p> <p>навыками управления информационной безопасностью простых объектов;</p> <p>терминологией и процессным подходом построения систем управления информационной безопасностью;</p> <p>навыками анализа активов организации, их угроз информационной безопасности и уязвимостей в рамках области деятельности системы управления информационной безопасностью;</p> <p>навыками построения как отдельных процессов управления ИБ, так и системы процессов в целом.</p>
<p><i>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)</i></p>	<p style="text-align: center;">Содержание основных разделов (тем) курса</p> <p>Тема № 1 Введение</p> <p>Тема № 2 Базовые вопросы управления ИБ</p> <p>Тема № 3 Стандартизация в области управления ИБ</p> <p>Тема № 4 Процессный подход</p> <p>Тема № 5 Область деятельности систем управления информационной безопасностью</p> <p>Тема № 6 Ролевая структура системы управления информационной безопасностью</p> <p>Тема № 7 Политика системы управления информационной безопасностью</p> <p>Тема № 8 Рискология информационной безопасности</p> <p>Тема № 9 Анализ рисков информационной безопасности</p> <p>Тема № 10 Основные процессы системы управления информационной безопасностью. Обязательная документация системы управления информационной безопасностью</p> <p>Тема № 11 Внедрение разработанных процессов. Документ «Положение о применимости»</p> <p>Тема № 12 Внедрение мер (контрольных процедур) по обеспечению информационной безопасности</p> <p>Тема № 13 Процесс «Управление инцидентами информационной безопасности»</p> <p>Тема № 14 Процесс «Обеспечение непрерывности ведения бизнеса»</p> <p>Тема № 15 Эксплуатация и независимый аудит СУИБ системы управления информационной безопасностью</p>
<p><i>Трудоёмкость (з.е. / часы)</i></p>	<p>Согласно рабочему учебному плану курс читается в полном объеме в течение 8 семестра 4 ЗЕТ / 144 часа.</p>
<p><i>Форма промежуточного контроля знаний</i></p>	<p>В конце 8 семестра предусмотрен зачет с оценкой.</p>

Учебная дисциплина «Б1.В.ДВ.04.02 Защита программ и данных»

<p><i>Цель изучения дисциплины</i></p>	<p>Цель освоения дисциплины получение обучающимися глубоких теоретических и практических знаний об угрозах со стороны современного программного обеспечения и способах защиты от них, формирование навыков по использованию различных программно-аппаратных средств для противодействия этим угрозам, а также развитие умения анализировать исполняемый код программы на предмет наличия в ней недеklarированных возможностей Задачи дисциплины: формирование глубоких теоретических знаний об угрозах безопасности со стороны программного обеспечения и методах противодействия им; развитие практических навыков по анализу внутренней структуры программного продукта при отсутствии исходного кода, а также по защите программного продукта от подобного анализа.</p>
<p><i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i></p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач (ПК-2); - способностью проводить анализ исходных данных для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности и участвовать в проведении технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений (ПК-7)
<p><i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</i></p>	<p>В результате освоения дисциплины студент должен знать:</p> <p>базовые принципы, лежащие в основе наиболее распространённых формальных моделей политик безопасности, политик управления доступом и информационными потоками в компьютерных системах; инструменты в операционных системах, посредством которых в данной системе можно реализовать ту или иную политику безопасности; отечественные и зарубежные стандарты для оценки эффективности систем защиты информации в операционных системах; основные этапы при проведении анализа безопасности компьютерной системы; наиболее популярные на сегодняшний день программно-аппаратные средства защиты информации; принципы функционирования различных программно-аппаратных средств защиты информации;</p> <p>уметь:</p> <p>строить теоретические модели политик безопасности, политик управления доступом и информационными потоками в компьютерных системах с учётом различных факторов; анализировать параметры компьютерной системы на соответствие стандартам безопасности; применять специализированные программные и аппаратные средства для оценки надёжности компьютерной системы; настраивать различные программно-аппаратные средства защиты информации в соответствии с рекомендациями производителя; разрабатывать собственные программные средства защиты информации наподобие имеющихся аналогов;</p> <p>владеть:</p>

	<p>навыками по реализации формальных моделей безопасности на практике; приёмами по выявлению «слабых» мест в системе безопасности различных компьютерных систем;</p> <p>навыками по анализу отчётов, которые предоставляют в ходе своей работы автоматизированные средства, предназначенные для проверки системы безопасности;</p> <p>навыками по использованию программно-аппаратных средств защиты информации для решения различных практических задач;</p> <p>навыками работы в команде.</p>
<i>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)</i>	<p align="center">Содержание основных разделов (тем) курса</p> <p>Тема 1. Анализ программных реализаций</p> <p>Тема 2. Защита программ от анализа</p> <p>Тема 3. Программные закладки</p> <p>Тема 4. Внедрение программных закладок</p> <p>Тема 5. Противодействие программных закладкам</p> <p>Тема 6. Компьютерные вирусы</p>
<i>Трудоёмкость (з.е. / часы)</i>	Согласно рабочему учебному плану курс читается в полном объёме в течение 8 семестра 4 ЗЕТ / 144 часов.
<i>Форма промежуточного контроля знаний</i>	В конце 8 семестра предусмотрен <i>зачет с оценкой</i> .

Учебная дисциплина «Б1.В.ДВ.05.01 Стандарты информационной безопасности»	
<i>Цель изучения дисциплины</i>	<p>Цель освоения дисциплины</p> <p>развитие делового и логического мышления студентов, ознакомление студентов с основами теории, необходимыми для решения прикладных задач по метрологической и сертификационной деятельности средств информационной безопасности к которым относится также и разработка нормативных документов, и может быть использована при подготовке средств информационной безопасности.</p> <p>Задачи дисциплины:</p> <p>изучение основных вопросов современной теории подготовки нормативных документов;</p> <p>изучение основ стандартизации;</p> <p>воспитание делового и логического мышления на примере решения задач создания и принципов организации в области применения стандартов.</p>
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью администрировать подсистемы информационной безопасности объекта защиты (ПК-3); - способностью участвовать в работах по реализации политики информационной безопасности, применять комплексный подход к обеспечению информационной безопасности объекта защиты (ПК-4); - способностью принимать участие в организации и сопровождении аттестации объекта информатизации по требованиям безопасности информации (ПК-5); - способностью принимать участие в организации и проведении контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых

	программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации (ПК-6)
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</i>	<p>В результате освоения дисциплины студент должен</p> <p>знать: понятие безопасности информации; основы метрологии и сертификации; правоведение; правовое обеспечение и стандартизацию информационной безопасности;</p> <p>уметь: разрабатывать организационные и нормативно-методические материалы в целях обеспечения информационной безопасности; унифицировать тексты документов; оформлять документы в соответствии с требованиями государственных стандартов; применять отечественные и зарубежные стандарты по обеспечению информационной безопасности; разрабатывать и внедрять новейшие информационные технологии;</p> <p>владеть: методикой формирования комплексных мер по защите информации на основе современного законодательства и международных актов и стандартов; методикой использования компьютерной техники и информационных технологий при составлении и оформлении документации, связанной с международными и Российскими актами и стандартами информ-безопасности.</p>
<i>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)</i>	<p style="text-align: center;">Содержание основных разделов (тем) курса</p> <p>Международные и российские акты и стандарты по защите информации их взаимосвязь и различия. Понятие безопасности информации. Особенности процесса стандартизации в сети Интернет. Основные стандарты безопасности в сети Интернет. Особенности государственных стандартов программных продуктов. Государственные стандарты общие положения. ГОСТ Р ИСО 7498-2-99 ГОСТ ИСО/ МЭК 9594-8-98. Руководящий документ Гостехкомиссии Межсетевые экраны. Основы сертификации примере средств защиты информации. ГОСТ Р 50922-2006 Сертификация на соответствие требованиям безопасности информации. Системы сертификации средств защиты информации требованиям безопасности информации.</p>
<i>Трудоёмкость (з.е. / часы)</i>	Согласно рабочему учебному плану курс читается в полном объёме в течение 8 семестра 5 ЗЕТ / 180 часов.
<i>Форма промежуточного контроля знаний</i>	В конце 8 семестра предусмотрен экзамен .

Учебная дисциплина «Б1.В.ДВ.05.02 Основы построения защищенных баз данных»	
<i>Цель изучения дисциплины</i>	<p>Цель освоения дисциплины формирование навыков и умений по обеспечению безопасности информации в автоматизированных системах, основу которых составляют базы данных, дать навыки работы со встроенными в системы управления базами данных (СУБД) средствами защиты, а также показать возможные пути построения собственных механизмов защиты информации в АИС с СУБД.</p> <p>Задачи дисциплины: формирование у обучаемых навыков по выявлению угроз безопасности информационных систем, в которых накапливаются большие объемы данных, и их обработка связана с использованием систем управления базами данных; овладение методами обеспечения безопасности баз данных, получение навыков конфигурирования встроенных механизмов обеспечения безопасности СУБД; получение опыта разработки и использования собственных элементов, используемых для защиты информации СУБД, в том числе в части аудита работы пользователей информационной системы, разграничения доступа к данным, резервированию и восстановлению баз данных</p>
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач (ПК-2); - способностью проводить анализ исходных данных для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности и участвовать в проведении технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений (ПК-7)
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</i>	<p>В результате освоения дисциплины студент должен</p> <p>знать:</p> <p>характеристики и типы систем баз данных, модели политик безопасности, политик управления доступом и информационными потоками в КС, содержащей СУБД, с учетом угроз безопасности информации; характеристики и типы систем баз данных, основные угрозы безопасности информации и модели нарушителя в информационной системе, содержащей СУБД; физическую организацию баз данных и принципы (основы) их защиты, принципы работы механизмов защиты СУБД; методы защиты информационных систем, принципы (основы) их защиты, принципы работы механизмов защиты СУБД;</p> <p>уметь:</p> <p>разрабатывать модели политик безопасности, политик управления доступом и информационными потоками в информационной системе, содержащей СУБД, с учетом угроз безопасности информации; провести оценку защищенности информации в компьютерных системах, содержащих СУБД, составлять научные отчеты, обзоры по результатам выполнения исследований; использовать встроенные механизмы СУБД, в части разграничения доступа и управления пользователями, аудита, резервирования информации, а также разработки собственных элементов механизмов безопасности;</p>

	<p>проводить сравнительный анализ и осуществлять обоснованный выбор средств и механизмов защиты информации с учетом современных и перспективных методов защиты информации;</p> <p>владеть:</p> <p>методами разработки моделей политик безопасности;</p> <p>методами и средствами оценки защищенности информационной системы, содержащей СУБД; методами конфигурирования безопасности СУБД, в том числе, моделирования управления доступом и информационными потоками;</p> <p>методами сравнительного анализа систем безопасности информационных систем, содержащих СУБД.</p>
<i>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)</i>	<p align="center">Содержание основных разделов (тем) курса</p> <p>Тема 1. Теоретические основы обеспечения безопасности в СУБД</p> <p>Тема 2. Обеспечение целостности баз данных</p> <p>Тема 3. Механизмы обеспечения конфиденциальности в СУБД</p> <p>Тема 4. Обеспечение высокой доступности баз данных</p>
<i>Трудоёмкость (з.е. / часы)</i>	Согласно рабочему учебному плану курс читается в полном объеме в течение 8 семестра 5 ЗЕТ / 180 часов.
<i>Форма промежуточного контроля знаний</i>	В конце 8 семестра предусмотрен экзамен .

Учебная дисциплина «Б1.В.ДВ.06.01 Организация и управление службой защиты информации»	
<i>Цель изучения дисциплины</i>	<p>Цель освоения дисциплины</p> <p>подготовка специалистов по вопросам защиты конфиденциальной информации, а также формирование единой позиции менеджеров по информационным технологиям и руководителей служб безопасности по вопросу построения защищенной информационной инфраструктуры современного предприятия</p> <p>Задачи дисциплины:</p> <p>дать достаточное представление об угрозах информационной безопасности предприятия, средствах их устранения и порядке планирования работы по укреплению информационной безопасности, а также дать системный подход к вопросам организации службы информационной безопасности предприятия</p>
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью администрировать подсистемы информационной безопасности объекта защиты (ПК-3); - способностью участвовать в работах по реализации политики информационной безопасности, применять комплексный подход к обеспечению информационной безопасности объекта защиты (ПК-4); - способностью принимать участие в организации и сопровождении аттестации объекта информатизации по требованиям безопасности информации (ПК-5); - способностью принимать участие в организации и проведении контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации (ПК-6)

<p><i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</i></p>	<p>В результате освоения дисциплины студент должен</p> <p>знать: назначение, виды и принципы построения организации и управления службы защиты информации</p> <p>уметь: применять современные компьютерные технологии для решения профессиональных задач; ориентироваться в сети научных и образовательных порталов сети Интернет; обрабатывать результаты полученных измерений с помощью математических программных продуктов;</p> <p>владеть: навыками работы с пакетами прикладных программ компьютерного моделирования; компьютерными технологиями, необходимыми для обмена научной информацией.</p>
<p><i>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)</i></p>	<p style="text-align: center;">Содержание основных разделов (тем) курса</p> <p>Положения обеспечения информационной безопасности предприятия Анализ угроз безопасности, классификация, характеристика способов и средств реализации Служба защиты информации предприятия Принципиальные подходы к созданию службы ЗИ Основные задачи службы ИБ предприятия Обязанности конечных пользователей и ответственных за обеспечение ИБ в организации Принципы управления службой ИБ Методы и технологии управления службой ИБ Подбор, расстановка и обучение сотрудников службы ИБ Работа с сотрудниками службы ИБ -персоналом, владеющим конфиденциальной информацией Организация структуры и штатного расписания службы ИБ Организационная основа и принципы деятельности службы ИБ. Организационно-правовые документы по безопасности Организация службы безопасности предприятия</p>
<p><i>Трудоёмкость (з.е. / часы)</i></p>	<p>Согласно рабочему учебному плану курс читается в полном объёме в течение 8 семестра 4 ЗЕТ / 144 часа.</p>
<p><i>Форма промежуточного контроля знаний</i></p>	<p>В конце 8 семестра предусмотрен зачет с оценкой.</p>

Учебная дисциплина «Б1.В.ДВ.06.02 Криптографические протоколы для защиты банковской информации»

<p><i>Цель изучения дисциплины</i></p>	<p>Цель освоения дисциплины формирование знаний об основополагающих принципах защиты информации с помощью криптографических методов и примеров реализации этих методов на практике. Задачи дисциплины: ознакомление студентов с системным подходом к организации защиты информации в банковском деле на основе применения криптографических методов,</p>
--	--

	ознакомление студентов с принципами синтеза и анализа криптосистем; математическими методами, используемыми для оценки стойкости криптосистем в банковском деле.
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций : <ul style="list-style-type: none"> - способностью выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации (ПК-1); - способностью применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач (ПК-2); - способностью проводить анализ исходных данных для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности и участвовать в проведении технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений (ПК-7)
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</i>	В результате освоения дисциплины студент должен знать : основы построения системы защиты компьютерных систем; базовые криптографические протоколы, применяемые в электронной коммерции и в электронном документообороте; виды атак на протоколы; уметь : проводить аналитическую работу в области информационной безопасности компьютерных систем; проводить сравнительный анализ криптографических протоколов, решающих сходные задачи; владеть : навыками работы с ПК; криптографической терминологией; навыками построения моделей криптографических протоколов, которые используются на практике.
<i>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)</i>	Содержание основных разделов (тем) курса 1 Введение 2. Основные виды криптографических протоколов. Роль криптографических протоколов в системах защиты информации. 3. Протокол электронной подписи 4. Криптографические протоколы в электронной коммерции и в электронном документообороте 5. Заключение
<i>Трудоёмкость (з.е. / часы)</i>	Согласно рабочему учебному плану курс читается в полном объёме в течение 8 семестра 4 ЗЕТ / 144 часа.
<i>Форма промежуточного контроля знаний</i>	В конце 8 семестра предусмотрен зачет с оценкой .

Учебная дисциплина «Б1.В.ДВ.07.01 Информационная безопасность автоматизированных систем»	
<i>Цель изучения дисциплины</i>	Цель освоения дисциплины формирование у студентов знаний, умений и навыков, необходимых для построения и анализа безопасных компьютерных систем и технологий.

<p><i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i></p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью администрировать подсистемы информационной безопасности объекта защиты (ПК-3); - способностью участвовать в работах по реализации политики информационной безопасности, применять комплексный подход к обеспечению информационной безопасности объекта защиты (ПК-4); - способностью принимать участие в организации и сопровождении аттестации объекта информатизации по требованиям безопасности информации (ПК-5); - способностью принимать участие в организации и проведении контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации (ПК-6)
<p><i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</i></p>	<p>В результате освоения дисциплины студент должен</p> <p>знать: сущность и задачи комплексной системы защиты информации методологические основы комплексной системы защиты информации источники, способы и результаты дестабилизирующего воздействия на информацию</p> <p>уметь: классифицировать информацию по степеням конфиденциальности оценивать угрозы безопасности информации определять возможные методы несанкционированного доступа к защищаемой информации</p> <p>владеть: технологией организационного управления методикой выявления каналов несанкционированного доступа к информации методикой выявления каналов несанкционированного доступа к информации</p>
<p><i>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)</i></p>	<p style="text-align: center;">Содержание основных разделов (тем) курса</p> <p>Сущность и задачи обеспечения информационной безопасности в автоматизированных системах. Методологические основы комплексной системы информации. Определение состава защищаемой информации. Источники, способы и результаты дестабилизирующего воздействия на информацию. Каналы и методы несанкционированного доступа к информации в автоматизированных системах. Моделирование процессов комплексной информации. Технологическое построение комплексной системы защиты информации. Кадровое обеспечение комплексной системы информации. Нормативно-методическое обеспечение комплексной системы защиты информации.</p>
<p><i>Трудоёмкость (з.е. / часы)</i></p>	<p>Согласно рабочему учебному плану курс читается в полном объеме в течение 8 семестра 5 ЗЕТ / 180 часов.</p>
<p><i>Форма промежуточного контроля знаний</i></p>	<p>В конце 8 семестра предусмотрен экзамен.</p>

Учебная дисциплина «Б1.В.ДВ.07.02 Надежность, эргономика и качество информационных систем»	
<i>Цель изучения дисциплины</i>	<p>Цель освоения дисциплины подготовка специалистов по автоматизации в области оценки и обеспечения надежности и качества информационных систем и управления (с учетом человеческого фактора)</p> <p>Задачи дисциплины: изучение основных понятий теории надежности; изучение основных расчетных моделей для оценки показателей надежности аппаратуры; изучение методов организация и проведения испытаний на надежность; изучение методов моделирования надежности программного обеспечения; изучение методов обеспечения надежности; изучение видов избыточности; рассмотрение основ эргономического обеспечения разработки ИС</p>
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач (ПК-2); - способностью проводить анализ исходных данных для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности и участвовать в проведении технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений (ПК-7)
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</i>	<p>В результате освоения дисциплины студент должен</p> <p>знать: основные понятия и методы надежности программного обеспечения;</p> <p>уметь: ставить и решать системотехнические задачи, связанные с выбором системы элементов и заданных требованиях к параметрам (временным, мощностным, габаритным и надежностным);</p> <p>владеть: методами оценки важнейших качеств интерфейсов, в т.ч. дружелюбность, конкретность и согласованность.</p>
<i>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)</i>	<p style="text-align: center;">Содержание основных разделов (тем) курса</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основные понятия теории надежности. 2. Показатели надежности и факторы, влияющие на надежность 3. Методы оценки надежности систем 4. Расчет надежности на основе моделей теории вероятностей 5. Оценка надежности с учетом надежности программного обеспечения. 6. Методы реализации контрольных испытаний. 7. Инженерная психология и информационные системы. 8. Проектирование человеко-машинных ИС. 9. Эргономическое обеспечение ИС. 10. Структурное резервирование
<i>Трудоёмкость (з.е. / часы)</i>	Согласно рабочему учебному плану курс читается в полном объеме в течение 8 семестра 5 ЗЕТ / 180 часов.
<i>Форма промежуточного контроля знаний</i>	В конце 8 семестра предусмотрен экзамен .

Учебная дисциплина «Б1.В.ДВ.08.01 Модуль личностно-ориентированного совершенствования»	
Цель изучения дисциплины	Цель освоения дисциплины развитие навыков самостоятельного анализа различных видов информации, использования гуманитарных знаний и психологических технологий для личностного и профессионального роста; формирование у студентов представлений о критическом мышлении, ценностях и морали, об эффективном личностном самосовершенствовании, междисциплинарной картине развития представлений о личности в человеческой культуре и цивилизации
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций : - способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-8); - способен самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новейшие и технологические достижения в области саморазвития и/или построении карьеры и/или педагогики (ПКУ-1)
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	В результате освоения дисциплины студент должен знать : научно-психологические основы выбора, процессуально-структурные компоненты психологического феномена «выбор», основные направления современной этики, базовые элементы и приемы, применяемые в подготовленной публичной речи уметь : составлять перспективный план жизни, с учетом возможных препятствий, решать конфликтные ситуации, опираясь на знания о стратегиях поведения, аргументированно излагать свои моральные убеждения и составлять хорошее самостоятельное публичное выступление владеть : приемами самооценки, эффективного общения и слушания, позитивного общения, конгруэнтного поведения, анализа собственных нравственных ценностей и поступков, подготовки, корректировки выступления
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)	Содержание основных разделов (тем) курса Тема 1. Мысль и слово: основы риторической культуры Тема 2. Моральная культура личности в современном мире Тема 3. Эстетика на переломе культурных традиций Тема 4. Психология выбора и взаимоотношений Тема 5. Тренинг личностного роста и профессионального успеха
Трудоёмкость (з.е. / часы)	Согласно рабочему учебному плану курс читается в полном объеме в течение 5 или 6 семестра 5 ЗЕТ / 180 часов .
Форма промежуточного контроля знаний	В конце 5 или 6 семестра предусмотрен зачёт .

Учебная дисциплина «Б1.В.ДВ.08.02 Модуль предпринимательский»	
Цель изучения дисциплины	Цель освоения дисциплины формирование и развитие у студентов компетенций, необходимых для создания и ведения бизнеса в сфере информационных технологий.

<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций : - способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-8); - способен самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новейшие и технологические достижения в области саморазвития и/или построении карьеры и/или педагогики (ПКУ-1)
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</i>	В результате освоения дисциплины студент должен знать : основы самоорганизации и самообразования в области предпринимательской деятельности основы использования новейшие технологические достижения в ведении предпринимательской деятельности уметь : самостоятельно формировать и развивать компетенции, необходимые для ведения предпринимательской деятельности приобретать новейшие технологические достижения для нужд предпринимательской деятельности владеть : методами самоорганизации и самообразования в области предпринимательской деятельности навыками применения новейших технологических достижений в предпринимательской деятельности
<i>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)</i>	Содержание основных разделов (тем) курса Тема 1. Бизнес-планирование и формирование команды Тема 2. Разработка и выведение продукта на рынок Тема 3. Охрана интеллектуальной собственности и трансфер технологий Тема 4. Оценка инвестиционной привлекательности и инструменты привлечения финансирования
<i>Трудоёмкость (з.е. / часы)</i>	Согласно рабочему учебному плану курс читается в полном объёме в течение 5 или 6 семестра 5 ЗЕТ / 180 часов .
<i>Форма промежуточного контроля знаний</i>	В конце 5 или 6 семестра предусмотрен зачёт .

Учебная дисциплина «Б1.В.ДВ.08.03 Модуль педагогический»

<i>Цель изучения дисциплины</i>	Цель освоения дисциплины создание условий для формирования базовых педагогических компетенций студентов непедагогических направлений подготовки, формирование понимания значимости профессии педагога для реализации профессиональных и личностных устремлений; обучение основам ведения педагогической деятельности, умениям проектировать современное образовательное пространство с учетом современных образовательных технологий в своей предметной области, основам педагогической рефлексии.
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций : - способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-8); - способен самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новейшие и технологические достижения в области саморазвития и/или построении карьеры и/или педагогики (ПКУ-1)

<p><i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</i></p>	<p>В результате освоения дисциплины студент должен</p> <p>знать: роль педагогической деятельности в обществе; различные формы организации аудиторной работы и стратегии самостоятельной учебно– исследовательской деятельности по исследованию современных методов и технологий обучения и диагностики социальные, возрастные, психофизические и индивидуальные особенности обучающихся; требования нормативно-правовых документов в образовании; современные методы и технологии обучения и диагностики, саморазвития</p> <p>уметь: выстраивать и реализовывать стратегию самообразовательной деятельности по применению современных методов и технологий обучения в педагогической деятельности; быстро находить, анализировать и синтезировать необходимую информацию в различных областях знаний; осуществлять обучение, воспитание, развитие и саморазвитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей; применять современные методы и технологии обучения в педагогической деятельности и построении карьеры; адекватно оценивать себя и других исходя из результатов деятельности; использовать возможности образовательной среды для достижения требуемых результатов обучения и обеспечения высокого качества учебно-воспитательного процесса; осуществлять рефлексию своей педагогической деятельности в реальных условиях современной школы</p> <p>владеть: умениями выстраивать собственный образовательный маршрут и профессиональную карьеру с учетом полученных психолого-педагогических знаний в области современных методик и образовательных технологий; навыками реализовывать образовательные программы по предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов современными методиками и образовательными технологиями в своей деятельности; способами адекватно оценивать других участников взаимодействия и себя самого; навыками планировать свою деятельность и саморазвитие; способностью анализировать, адаптировать и применять опыт ведущих педагогов-практиков Калининградской области; навыками новейшие технологические достижения в своей деятельности, в том числе по саморазвитию; навыками рефлексии своей деятельности.</p>
<p><i>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)</i></p>	<p>Содержание основных разделов (тем) курса</p> <p>Педагогика как наука Инклюзивное образование в современном мире Преподавание и воспитательная работа Психолого- педагогическое взаимодействие субъектов образовательного процесса Современные аспекты преподавания учебного предмета с практикумом Методика предметного обучения с практикумом на базе школ г. Калининграда</p>

	Педагогическая дискуссионная площадка (образовательное событие)
<i>Трудоёмкость (з.е. / часы)</i>	Согласно рабочему учебному плану курс читается в полном объеме в течение 5 или 6 семестра 5 ЗЕТ / 180 часов .
<i>Форма промежуточного контроля знаний</i>	В конце 5 или 6 семестра предусмотрен зачёт .

Учебная дисциплина «Б1.В.ДВ.08.04 Модуль информационно-технологический»	
<i>Цель изучения дисциплины</i>	<p>Цель освоения дисциплины теоретическая и практическая подготовка бакалавров к деятельности, связанной с разработкой, внедрением и администрированием программных комплексов Интернет-торговли и услуг.</p> <p>Задачи дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> изучение основ клиент-серверной архитектуры веб-приложений; изучение серверного языка программирования PHP и принципов построения реляционных баз данных, часто используемых в веб-разработке; приобретение навыков настройки, конфигурирования веб-серверов, онлайн-системуправления контентом (CMS); овладение современными средствами и методами гипертекстовой разметки веб-страниц (HTML5) с элементами программирования на языке JavaScript; овладение средствами и методами выявления уязвимостей программных комплексов Интернет-торговли, а также методами их устранения
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-8); - способен самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новейшие и технологические достижения в области саморазвития и/или построения карьеры и/или педагогики (ПКУ-1)
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</i>	<p>В результате освоения дисциплины студент должен</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> теоретические основы построения клиент-серверных веб-приложений, общие методы программирования механизмы реализации сетевых угроз по протоколам передачи данных HTTP, FTP, а также известные уязвимости веб-серверов <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> использовать полученные теоретические знания для решения конкретных прикладных задач, программировать клиент-серверные приложения с применением СУБД для обработки данных, находить и исправлять ошибки в программном коде конфигурировать клиент-серверное программное обеспечение с учетом требуемых параметров сетевой безопасности, анализировать возможные каналы утечки информации <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> практическими навыками конфигурирования и администрирования веб-серверов, а также навыками настройки систем управления контентом практическими навыками, по оценке защищенности веб-приложений

<p><i>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)</i></p>	<p>Содержание основных разделов (тем) курса</p> <p>Раздел 1. Архитектура клиент-серверных приложений. Тема 1.1. Протокол HTTP. Тема 1.2. Конфигурирование серверного ПО. Тема 1.3. Язык гипертекстовой разметки HTML5.</p> <p>Раздел 2. Программирование серверных приложений. Тема 2.1. Конструкции языка PHP7. Тема 2.2. Обработка данных форм. Тема 2.3. Подключение баз данных СУБД MySQL. Тема 2.4. Объектно-ориентированное программирование</p> <p>Раздел 3. Методы защиты данных в веб-приложениях. Тема 3.1. Пользовательская аутентификация. Тема 3.2. Методы защиты от SQL-инъекций и иные угрозы безопасности данных.</p>
<p><i>Трудоёмкость (з.е. / часы)</i></p>	<p>Согласно рабочему учебному плану курс читается в полном объёме в течение 5 или 6 семестра 5 ЗЕТ / 180 часов.</p>
<p><i>Форма промежуточного контроля знаний</i></p>	<p>В конце 5 или 6 семестра предусмотрен зачёт.</p>

Учебная дисциплина «Б1.В.ДВ.08.05 Модуль коммуникационный»

<p><i>Цель изучения дисциплины</i></p>	<p>Цель освоения дисциплины</p> <p>овладение основами как бытовой, так и деловой коммуникации путем совершенствования навыков всех видов речевой деятельности (чтения, письма, говорения, слушания).</p> <p>Задачи дисциплины:</p> <p>повышение общей культуры и грамотности студентов, уровня гуманитарного мышления;</p> <p>усвоение блока теоретических понятий и терминов, необходимых в сфере коммуникации;</p> <p>формирование четкого представления студентов о возможностях и богатстве родного языка, которое поможет расширить общегуманитарный кругозор, опирающийся на владение богатым коммуникативным, познавательным, и эстетическим потенциалом русского языка;</p> <p>формирование умения видеть коммуникативные, логические и речевые ошибки и не допускать их в своей речи;</p> <p>умение студентами строить грамотные и эффективные тексты как в письменной, так и в устной форме в соответствии с условиями, ситуацией и задачами общения;</p> <p>сформировать у студентов представление об основных знаниях, умениях и навыках, необходимых специалисту в области коммуникации, для успешной работы по своей специальности в сфере делового общения;</p> <p>формирование у студентов основ знаний по теории деловой коммуникации и практических навыков по их целенаправленной речевой деятельности как носителей русского языка.</p>
<p><i>Компетенции, формируемые в</i></p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p>

<i>результате освоения дисциплины</i>	<ul style="list-style-type: none"> - способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-8); - способен самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новейшие и технологические достижения в области саморазвития и/или построении карьеры и/или педагогики (ПКУ-1)
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</i>	<p>В результате освоения дисциплины студент должен</p> <p>знать: основные теоретические понятия и термины, необходимые в сфере коммуникации; базовые элементы и приемы, применяемые в публичной речи основные формы коммуникации в деловой среде (беседа, совещание, переговоры), а также владеть навыками их эффективного ведения</p> <p>уметь: установить и завершить деловой контакт, вести обмен информацией с членами языкового коллектива, связанными различными социальными отношениями, решать конфликтные ситуации, опираясь на знания о стратегиях поведения, аргументированно излагать анализировать письменные и звучащие тексты с точки зрения их соответствия норм литературного языка, целесообразности и условиям делового общения</p> <p>владеть: приемами считывания обратной связи, а также приемами эффективного общения и слушания, позитивного общения, конгруэнтного поведения навыками отбора и использования речевых приемов, адекватных ситуации общения, намерения говорящего и ситуации</p>
<i>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)</i>	<p style="text-align: center;">Содержание основных разделов (тем) курса</p> <p>Тема 1. Человек в мире знаков: вербальное и невербальное в коммуникации. Культура речи. Тема 2. Коммуникативные модели. Виды и типы коммуникации. Тема 3. Психология коммуникации. Тема 4. Культура официально-деловой речи. Тема 5. Публичное выступление. Устная деловая коммуникация: средства и организация. Тема 6. Этические нормы делового общения. Манипулятивное взаимодействие. Тема 7. Условия успешности общения. Речевое взаимодействие</p>
<i>Трудоёмкость (з.е. / часы)</i>	Согласно рабочему учебному плану курс читается в полном объеме в течение 5 или 6 семестра 5 ЗЕТ / 180 часов.
<i>Форма промежуточного контроля знаний</i>	В конце 5 или 6 семестра предусмотрен зачёт.

Учебная дисциплина «ФТД.В.01 Астрономия и астрофизика»

<i>Цель изучения дисциплины</i>	<p>Цель освоения дисциплины обеспечение бакалавров предметными знаниями, умениями и навыками в области наблюдательной астрономии и теоретической астрофизики. Задачи дисциплины: ознакомление с новейшими открытиями и достижениями в исследовании Вселенной за последние годы;</p>
---------------------------------	---

	изучение закономерностей мира звезд и современных теоретических представлений о природе звезд и их систем; изучение физических методов исследований небесных тел.
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций : - способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-8); - способностью оформлять рабочую техническую документацию с учетом действующих нормативных и методических документов (ПК-8)
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</i>	В результате освоения дисциплины студент должен знать : строение и состав как отдельных компонентов, так и Вселенной в целом; основные этапы эволюции звезд и других объектов Вселенной; уметь : пользоваться астрономическими таблицами, каталогами и астрофизическими приборами; объяснять с помощью фундаментальных законов наблюдаемые астрономические явления; владеть : астрономическими и астрофизическими понятиями, необходимыми для профессиональной деятельности в области моделирования астрофизических явлений; навыками устойчивого научного убеждения в объяснении проблем современной астрофизики.
<i>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)</i>	Содержание основных разделов (тем) курса Излучение и поглощение ЭМ волн. Теория непрерывных и линейчатых спектров звезд. Диффузные и планетарные туманности. Звезды. Общие характеристики. Механическое равновесие звезды. Ядерные реакции в звездах. Сверхновые и остатки сверхновых. Вырожденные звезды. Галактики и скопления галактик.
<i>Трудоёмкость (з.е. / часы)</i>	Согласно рабочему учебному плану курс читается в полном объеме в течение 8 семестра 2 ЗЕТ / 72 часа .
<i>Форма промежуточного контроля знаний</i>	В конце 8 семестра предусмотрен зачёт .

Учебная дисциплина «ФТД.В.02 Космология»

<i>Цель изучения дисциплины</i>	Цель освоения дисциплины ознакомление с историей, развитием и современным состоянием космологических представлений; формирование представлений о современной физической картине мира, об эволюции Вселенной, о методах описания явлений на сверхбольших расстояниях Задачи дисциплины: ознакомление с базовыми принципами, лежащими в основе современного описания Вселенной, основными уравнениями динамики Вселенной, с наблюдательными и теоретическими методами, применяемыми в космологии
---------------------------------	---

<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций : - способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-8); - способностью оформлять рабочую техническую документацию с учетом действующих нормативных и методических документов (ПК-8)
<i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</i>	В результате освоения дисциплины студент должен знать : основные этапы эволюции Вселенной, понимать физическое содержание принципов, лежащих в основе моделей Вселенной уметь : уметь использовать общетеоретические физико-математические знания для решения частных задач, возникающих в космологических моделях владеть : владеть навыками решения задач, основанных на практическом применении изучаемого материала, владеть методами, используемыми для приближенного описания физических явлений на сверхбольших масштабах
<i>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)</i>	<p style="text-align: center;">Содержание основных разделов (тем) курса</p> Введение в космологию Наблюдательные данные об эволюции и строении Вселенной Ньютоновская космология. Геометрия Вселенной Релятивистская космология Обзор космологических моделей Эволюция Вселенной Эпоха инфляции Структуры во Вселенной Высокие энергии в космологии Элементарные частицы во Вселенной Энергетическая структура Вселенной
<i>Трудоёмкость (з.е. / часы)</i>	Согласно рабочему учебному плану курс читается в полном объеме в течение 8 семестра 2 ЗЕТ / 72 часа .
<i>Форма промежуточного контроля знаний</i>	В конце 8 семестра предусмотрен зачёт .