

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Балтийский федеральный университет имени Иммануила  
Канта»  
Образовательно-научный кластер «Институт высоких технологий»  
Высшая школа физических проблем и технологий

**Аннотации рабочих программ дисциплин**

**Шифр: 10.03.01**

**Направление подготовки: «Информационная безопасность»**

**Профиль: «Организация и технология защиты информации»**

**Квалификация (степень) выпускника: бакалавр**

Калининград  
2022

**Аннотации рабочих программ дисциплин по направлению подготовки**  
**10.03.01 «Информационная безопасность»**  
**профилю подготовки «Организация и технология защиты информации»**

<b>АННОТАЦИЯ</b> рабочей программы дисциплины <b>«История (история России, всеобщая история)»</b> по направлению подготовки 10.03.01 «Информационная безопасность» профилю подготовки «Организация и технология защиты информации»	
Цель изучения дисциплины	Формирование систематизированных знаний об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса, целостной картины отечественной и мировой истории, учитывающей взаимосвязь всех ее этапов, их значимость для понимания современного места и роли России в мире.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах ОПК-13. Способен анализировать основные этапы и закономерности исторического развития России, ее место и роль в контексте всеобщей истории, в том числе для формирования гражданской позиции и развития патриотизма
Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	УК-5.1. Знает закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте УК-5.2. Умеет понимать и воспринимать разнообразие общества в социально- историческом, этическом и философском контекстах УК-5.3. Владеет простейшими методами адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально- историческом, этическом и философском контекстах; - навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения ОПК-13.1. Знает базовые принципы исторической науки; видеть причинно-следственные связи; основные этапы и закономерности исторического развития России; понимать историческое своеобразие нашей страны ОПК-13.2. Способен оценивать место и роль страны в современном мире; грамотно проводить исторические параллели ОПК-13.3. Владеет методом анализа исторических закономерностей
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	Знать важнейшие понятия и термины, основные события, явления и процессы отечественной и мировой истории; ключевые методологические, исторические и источниковедческие проблемы отечественной истории; признаки и характеристики, изучаемых в курсе политических, социальных, культурных процессов и явлений, связанных с отечественной и мировой историей; Уметь ориентироваться в историческом и этнокультурном пространстве мировой истории; использовать полученные знания для формирования собственной гражданской позиции и толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; Владеть навыками ведения научной полемики; методами критического анализа исторической информации.
Краткая характеристика учебной дисциплины	Тема 1. Основы методологии исторической науки. Древнейшие цивилизации человечества 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 Тема 5. Россия и мир в XVIII – XIX веках Тема 6. Россия (СССР) и мир в первой половине XX века Тема 7. СССР и мир во второй половине XX века. Тема 8. Россия и мир в XXI веке
Разработчики	доцент института гуманитарных наук Л.Н. Жданович

<b>АННОТАЦИЯ</b> рабочей программы дисциплины <b>«Безопасность жизнедеятельности»</b> по направлению подготовки 10.03.01 «Информационная безопасность» профилю подготовки «Организация и технология защиты информации»	
Цель изучения 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
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах
Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	УК-8.1. Знает классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций, принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации УК-8.2. Умеет поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций, оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению УК-8.3. Владеет методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций, навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций УК-9.1. Обладает представлениями о принципах недискриминационного взаимодействия при коммуникации в различных сферах жизнедеятельности, с учетом социально-психологических особенностей лиц с ограниченными возможностями здоровья. УК-9.2. Планирует и осуществляет профессиональную деятельность с лицами имеющими инвалидность или ограниченные возможности здоровья. УК-9.3. Взаимодействует с лицами имеющими ограниченные возможности здоровья или инвалидность в социальной и профессиональной сферах.
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	Знать: <ul style="list-style-type: none"> <li>• поражающие факторы стихийных бедствий, крупных производственных аварий и катастроф с выходом в атмосферу радиоактивных веществ (РВ) и аварийно-химически опасных веществ (АХОВ), современных средств поражения;</li> <li>• анатомо-физиологические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и опасных производственных факторов;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• правовые, нормативно-технические и организационные основы «Безопасности жизнедеятельности»;</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• проводить контроль параметров и уровня негативных воздействий на их соответствие нормативным требованиям;</li> <li>• эффективно применять средства защиты от негативных воздействий;</li> <li>• 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.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• методами защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;</li> <li>• методами прогнозирования чрезвычайных ситуаций и предотвращения их негативных последствий;</li> </ul> <p>методами повышения стрессоустойчивости. Способами управления эмоциями в экстремальных ситуациях.</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• негативные последствия коррупционного поведения, проявлений экстремизма и терроризма;</li> <li>• способы профилактики коррупции, экстремизма и терроризма.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• принимать решения по разбору конкретной ситуации, а также выявлять факты коррупционного поведения, экстремизма и терроризма.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <p>навыками оценки коррупционного поведения, экстремизма и терроризма, ведения разъяснительной работы по противодействию им в профессиональной деятельности.</p>
Краткая характеристика учебной дисциплины	<p>Введение. Основные понятия, термины и определения.</p> <p>Безопасность жизнедеятельности и природная среда. Экологические опасности. Классификация. Источники загрязнения среды обитания.</p> <p>Физиология и безопасность труда, обеспечение комфортных условий жизнедеятельности. Вредные и опасные производственные факторы</p> <p>Принципы возникновения и классификация ЧС. Оценка, прогноз и мониторинг ЧС в РФ и за рубежом.</p> <p>ЧС природного и биолого-социального характера. Стихийные бедствия, виды, характеристика, основные повреждающие факторы. Действие человека при данных ЧС.</p> <p>ЧС техногенного характера. Аварии, взрывы, пожары, и др. Основные повреждающие факторы. Действие человека при данных ЧС.</p> <p>ЧС военного времени. Оружие массового поражения. Современная классификация. Действие населения при применении ОМП.</p> <p>Защита населения в чрезвычайных ситуациях. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуациях (РСЧС). Структура.</p> <p>Управление безопасностью жизнедеятельности. Нормативно-техническая документация.</p> <p>Безопасность на транспорте.</p> <p>Медико-биологические и психологические основы безопасности жизнедеятельности</p>
Разработчики	<p>Масленников Павел Владимирович, к.б.н., доцент ОНК «Институт медицины и наук о жизни (МЕДБИО)», Судоплатов Константин Анатольевич, старший преподаватель ОНК «Институт медицины и наук о</p>

жизни (МЕДБИО)», Винокурова Наталья Владимировна, доцент ОНК «Институт медицины и наук о жизни (МЕДБИО)»

### АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

#### «Введение в специальность»

по направлению подготовки 10.03.01 «Информационная безопасность»

профилю подготовки «Организация и технология защиты информации»

<p>Цель изучения дисциплины</p>	<p><b>Целью</b> изучения дисциплины «<i>Введение в специальность</i>» является:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- освоение студентами основ обучения в высшей школе, знакомство с ФГОС и учебными планами по направлению подготовки, учебной образовательной программой, структурами университета, истории развития Института, а также базовых понятий – специальность, бакалавриат, магистратура, аспирантура, лекции, семинары, практические занятия, лабораторные работы;</li> <li>- овладение первичными знаниями в области защиты информации и выработка методики изучения специальных и других дисциплин в области защиты информации, выработка практических навыков работы со специальной литературой и литературой общего назначения.</li> </ul>
<p>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</p>	<p>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>
<p>Результаты освоения образовательной программы (ИДК)</p>	<p>УК-1.1. Знает методики поиска, сбора и обработки информации, актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности. УК-1.2. Умеет применять методики поиска, сбора и обработки информации, осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников, применять системный подход для решения поставленных задач УК-1.3. Владеет методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации, методикой системного подхода для решения поставленных задач УК-6.1. Знает основные приемы эффективного управления собственным временем, основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни УК-6.2. Умеет эффективно планировать и контролировать собственное время, использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения УК-6.3. Владеет методами управления собственным временем, технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни</p>
<p>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные закономерности исторического процесса, этапы исторического развития России, место и роль России в истории человечества и в современном мире, правовые основы обеспечения национальной безопасности Российской Федерации;</li> </ul>

	<p>- основные требования и положения «Закона о высшем профессиональном образовании» РФ, ФГОС и учебные планы по направлению подготовки своей специальности;</p> <p>- основные руководящие и методические документы уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по защите информации</p> <p>- основные приемы эффективного управления собственным временем, основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>- осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической информации, методических материалов отечественного и зарубежного опыта по проблемам компьютерной безопасности;</p> <p>- применять действующую законодательную базу в области обеспечения защиты информации</p> <p>- эффективно планировать и контролировать собственное время, использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>- навыками поиска нормативной правовой информации, необходимой для профессиональной деятельности;</p> <p>- навыками поиска и обработки информации по профилю деятельности в глобальных компьютерных сетях, библиотечных фондах и иных источниках информации</p> <p>- методами управления собственным временем, технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; - методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни</p>
Краткая характеристика учебной дисциплины	<p>Тема 1. Организация высшего образования в области информационной безопасности</p> <p>Тема 2. Введение в информационную безопасность</p> <p>Тема 3. Человек и информация. Общие понятия о передаче информации на расстояние</p> <p>Тема 4. Информационные угрозы. Методы и средства защиты информации.</p>
Разработчики	Ветров Игорь Анатольевич, к.т.н., доцент ОНК «Институт высоких технологий»

<p><b>АННОТАЦИЯ</b>  рабочей программы дисциплины  <b>«Философия»</b>  по направлению подготовки 10.03.01 «Информационная безопасность»  профилю подготовки «Организация и технология защиты информации»</p>	
Цель изучения дисциплины	<p><i>Цель освоения дисциплины:</i> создание у студентов целостного системного представления о мире и месте человека в нем, формирование основ философского мировоззрения и критического мышления.</p> <p><i>Задачи изучения дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• раскрыть основные философские категории, специфику, структуру и назначение философского знания, роль философии в культуре;</li> <li>• изучить основные исторические этапы развития философской мысли; основные этапы развития русской философии и ее специфику, главные направления современной философской мысли;</li> <li>• рассмотреть основные категории философской онтологии;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ознакомиться с основными проблемами гносеологии и методологии научного познания;</li> <li>• изучить современные представления о структуре общества, главные подходы к интерпретации его функционирования и развития;</li> <li>• раскрыть философские концепции природы и сущности человека;</li> <li>• изучить философские представления о ценностях;</li> </ul> <p>сформировать представления о глобальных проблемах современного общества и способах их разрешения.</p>
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	<p>УК-5.1. Знает закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте</p> <p>УК-5.2. Умеет понимать и воспринимать разнообразие общества в социально- историческом, этическом и философском контекстах</p> <p>УК-5.3. Владеет простейшими методами адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально- историческом, этическом и философском контекстах; - навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения</p>
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные этапы развития и современное состояние философской мысли;</li> <li>- основные понятия и проблемы философских исследований</li> </ul> <p>основные концепции, родившиеся при решении наиболее значимых философских проблем</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать философские тексты</li> <li>- ставить и решать собственные перспективные исследовательские задачи</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками использования фундаментальных философских категорий и знаний, необходимых для решения научно-исследовательских и практических задач</li> </ul>
Краткая характеристика учебной дисциплины	<p>Тема 1. Место и роль философии в культуре.</p> <p>Тема 2. Основные этапы исторического развития философии и особенности современной философии.</p> <p>Тема 3. Философское учение о бытии.</p> <p>Тема 4. Сознание как философская проблема.</p> <p>Тема 5. Познание, его возможности и границы; особенности научного познания.</p> <p>Тема 6. Философское учение об обществе.</p> <p>Тема 7. Природа человека и смысл его существования.</p> <p>Тема 8. Философское учение о ценностях.</p> <p>Тема 9. Философские проблемы науки и техники; проблемы и перспективы современной цивилизации.</p>
Разработчики	Чалый Вадим Александрович, доктор философских наук, профессор ИГН

<b>АННОТАЦИЯ</b> рабочей программы дисциплины <b>«Основы предпринимательской деятельности»</b> по направлению подготовки 10.03.01 «Информационная безопасность» профилю подготовки «Организация и технология защиты информации»	
Цель изучения дисциплины	Формирование у обучающихся компетенций для организации и реализации предпринимательской деятельности в областях и сферах актуальных в рамках направления профессиональной подготовки
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p>УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p> <p>УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению</p>
Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	<p>УК-2.1. Знает виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач, основные методы оценки разных способов решения задач, действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность</p> <p>УК-2.2. Умеет проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения, анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов, использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности</p> <p>УК-2.3. Владеет методиками разработки цели и задач проекта, методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта, навыками работы с нормативно-правовой документацией</p> <p>УК-9.1. Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели, роль и формы участия государства в экономике</p> <p>УК-9.2. Способен производить оценку технико-экономических показателей проектных решений в профессиональной области</p> <p>УК-9.3. Владеет навыками быстрой адаптации к изменениям экономических условий, решения задач, требованиями должностных обязанностей</p> <p>УК-10.1. Знает возможные последствия принимаемых противозаконных экономических решений в профессиональной сфере</p> <p>УК-10.2. Анализирует складывающуюся ситуацию и правильно применяет правовые нормы о противодействии коррупционному поведению</p> <p>УК-10.3. Понимает, что формирование положительного морального облика имеет большое значение в выбранной профессиональной деятельности</p>
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p>Студент, изучивший данный курс, должен:</p> <p>знать общую структуру концепции реализуемого проекта, понимать ее составляющие и принципы их формулирования; основные нормативные правовые документы в области профессиональной деятельности;</p> <p>уметь: формулировать взаимосвязанные задачи, обеспечивающие достижение поставленной цели; ориентироваться в системе законодательства и нормативных правовых актов;</p> <p>владеть: навыком выбора оптимального способа решения поставленной задачи, исходя из учета имеющихся ресурсов и планируемых сроков реализации задачи; понятийным аппаратом в области права;</p> <p>знать основные теории и методы работы экономических механизмов в рыночных условиях;</p>



	<p>уметь самостоятельно осваивать новые методы работы хозяйствующих субъектов и адаптироваться к решению новых практических задач; владеть навыками быстрой адаптации к изменениям экономических условий, решения задач, требованиями должностных обязанностей. знать основы действующей правовой системы в объеме необходимом для работы как по найму, так и в качестве самостоятельного хозяйствующего субъекта;</p> <p>уметь самостоятельно контролировать свои действия в правовом аспекте; владеть навыками поиска решений юридических вопросов.</p>
Краткая характеристика учебной дисциплины	<p>Тема 1. Бизнес-планирование и формирование команды</p> <p>Тема 2. Разработка и выведение продукта на рынок</p> <p>Тема 3. Охрана интеллектуальной собственности и трансфер технологий</p> <p>Тема 4. Оценка инвестиционной привлекательности и инструменты привлечения финансирования</p>
Разработчики	Минкова Е.С., к.п.н., доцент ОНК «Институт высоких технологий»

<p><b>АННОТАЦИЯ</b>  рабочей программы дисциплины  <b>«Основы коммуникации»</b>  по направлению подготовки 10.03.01 «Информационная безопасность»  профилю подготовки «Организация и технология защиты информации»</p>	
Цель изучения дисциплины	<p>Формирование научного представления о коммуникации, ее моделях, уровнях и видах, структуре коммуникационного процесса, специфике массовой коммуникации как вида деятельности, развитие умения грамотно использовать возможности коммуникации в профессиональной деятельности математика; развитие у студентов личностных качеств, направленных на создание эффективной коммуникации, а также формирование общекультурных компетенций в соответствии с требованиями образовательного стандарта.</p>
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p> <p>УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p>
Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	<p>УК-3.1. Знает основные приемы и нормы социального взаимодействия, основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии</p> <p>УК-3.2. Умеет устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе, применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды</p> <p>УК-3.3. Владеет простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде</p> <p>УК-4.1. Знает принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках, правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации</p> <p>УК-4.2. Умеет применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках</p> <p>УК-4.3. Владеет навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении, навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках, методикой</p>

	составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	Знать особенности деловой коммуникации как вида коммуникации, средства реализации делового общения, свойства устной и письменной деловой коммуникации как на русском языке, так и иностранных Уметь определить характер делового общения, построить деловую коммуникацию с помощью вербальных и невербальных средств. Владеть навыками, составляющими коммуникативную компетентность личности.
Краткая характеристика учебной дисциплины	Введение в теорию коммуникации. Узкое и широкое понимание коммуникации. Структура коммуникативного акта. Современные модели коммуникации, их особенности. Виды коммуникации. Вербальная и невербальная коммуникация Коммуникативные стратегии и тактики. Успешная и эффективная коммуникация. Деловая коммуникация: особенности, формы, виды. Система деловых документов Деловое общение в сфере математики.
Разработчики	к.ф.н., доцент Института гуманитарных наук Суворова Наталья Алексеевна

<b>АННОТАЦИЯ</b> рабочей программы дисциплины <b>«Критическое мышление»</b> по направлению подготовки 10.03.01 «Информационная безопасность» профилю подготовки «Организация и технология защиты информации»	
Цель изучения дисциплины	<p>Ключевой целью является развитие у обучающихся навыков анализа и синтеза, формулирования выводов, аргументации и обоснования оценок и суждений, принятия решений в различных сферах жизни, формирование общей экологии мышления.</p> <p>Дисциплина посвящена практическому изучению принципов формирования и применения объектно-ориентированного критического мышления как в фокусе эпистемологической проблематики в целом, так и в условиях современного информационного пространства в частности.</p> <p>Дисциплина построена в логике освоения как академической (исследовательской) применимости критического мышления, так и в связи с фундаментальными ценностными вызовами современности.</p> <p>Основная проблематика дисциплины разворачивается на пересечении трех траекторий (задач): академической (исследовательской), коммуникационной (общественной) и аксиологической.</p> <p>Академический трек в изучении дисциплины связан с возможностью построения эффективной исследовательской программы, корректным целеполаганием научной и практико-ориентированной работы, ее целостной актуализацией и точностью обнаружения объекта и предмета.</p> <p>Коммуникационная проблематика затрагивает спектр вопросов от стратегий аргументации (в т.ч. и научной) до формирования способности противостояния манипулятивным технологиям, применяемых в массовых коммуникациях.</p> <p>Аксиологический ракурс фиксирует векторы применения критического мышления в повседневной деятельности, включая возможности решения</p>

	нравственных вызовов в индивидуальном и социальном взаимодействии, а также интерпретацию художественных и публицистических произведений.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	УК-1.1. Знает методики поиска, сбора и обработки информации, актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности. УК-1.2. Умеет применять методики поиска, сбора и обработки информации, осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников, применять системный подход для решения поставленных задач УК-1.3. Владеет методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации, методикой системного подхода для решения поставленных задач
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	Знать: критерии постановки задач в соответствии в целью Уметь: анализировать информацию и работать с большим количеством источников информации Владеть: технологиями поиска решений поставленной задачи и анализа последствий возможных решений задачи
Краткая характеристика учебной дисциплины	1. Типология ошибок в аргументации и логических заблуждений 2. Эпистемологические, психологические и коммуникационные истоки заблуждений 3. Риторические приемы: манипулятивный потенциал в аргументации 4. Критическое мышление, противодействие манипулятивным технологиям и интерпретация текста 5. Стратегии построения критически аргументированного изложения авторской позиции
Разработчики	Корочкин Федор Федорович, к. филос. н., Васинева Полина Александровна, к. филос. н.

<b>АННОТАЦИЯ</b> рабочей программы дисциплины <b>«Математический анализ»</b> по направлению подготовки 10.03.01 «Информационная безопасность» профилю подготовки «Организация и технология защиты информации»	
Цель изучения дисциплины	<b>Целью</b> дисциплины «Математический анализ» - является 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 в профессиональной области. <b>Задачами</b> дисциплины являются - формирование устойчивых знаний, умений, навыков по нахождению пределов;

	<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>
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ОПК-3. Способен использовать необходимые математические методы для решения задач профессиональной деятельности
Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	<p>ОПК-3.1. Знает основы высшей математики, численного моделирования, вычислительной техники и программирования</p> <p>ОПК-3.2. Умеет выбирать методы высшей математики и численного моделирования для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-3.3. Имеет навыки применения высшей математики, численного моделирования, вычислительной техники и программирования для решения задач профессиональной деятельности</p>
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p><b>Знать:</b> основные положения теории пределов функций, основные теоремы дифференциального и интегрального исчисления функций одного и нескольких переменных; основы векторного анализа, в том числе при планировании и теоретическом обосновании эксперимента.</p> <p><b>Уметь:</b> ориентироваться в постановках задач; строго доказывать математическое утверждение; определять возможности применения методов математического анализа для планирования и обработки результатов экспериментов; пользоваться библиотеками прикладных программ и пакетами программ для решения прикладных задач.</p> <p><b>Владеть:</b> практическими навыками решения основных задач теории пределов функций, дифференцирования, интегрирования и разложения функций в ряды, в том числе для оценки погрешностей при обработке результатов экспериментов и при осуществлении профессиональной деятельности.</p>
Краткая характеристика учебной дисциплины	<p>Тема 1. Введение в математический анализ</p> <p>Тема 2. Числовые функции одного действительного переменного</p> <p>Тема 3. Пределы числовых последовательностей.</p> <p>Тема 4. Предел функции и его свойства. Замечательные пределы и их приложения</p> <p>Тема 5. Непрерывность функции в точке и на множестве</p> <p>Тема 6. Дифференцирование функции одной переменной. Производная</p> <p>Тема 7. Приложение производной</p> <p>Тема 8. Неопределенный интеграл и методы интегрирования</p> <p>Тема 9. Определённый интеграл и способы его вычисления</p> <p>Тема 10. Приложения определённого интеграла в геометрии и физике</p> <p>Тема 11. Функции нескольких независимых переменных. Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных</p> <p>Тема 12. Кратные и криволинейные интегралы</p> <p>Тема 13. Элементы теории поля</p>
Разработчики	Худенко Владимир Николаевич профессор ОНК «Институт высоких технологий»

<b>АННОТАЦИЯ</b> рабочей программы дисциплины <b>«Аналитическая геометрия и линейная алгебра»</b> по направлению подготовки 10.03.01 «Информационная безопасность» профилю подготовки «Организация и технология защиты информации»	
Цель изучения дисциплины	<p><b>Цель</b> курса «Аналитическая геометрия и линейная алгебра» – 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>Основными <b>задачами</b> освоения дисциплины являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сформировать культуру мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения;</li> <li>– сформировать способность к организованному подходу к освоению и приобретению новых навыков и компетенций;</li> <li>– ознакомить с основными понятиями и методами аналитической геометрии (основы координатно-векторного аппарата, теория кривых и поверхностей первого и второго порядка);</li> <li>– ознакомить с основными понятиями и методами линейной алгебры (методы решения систем линейных уравнений, основы алгебры линейных пространств);</li> <li>– продемонстрировать возможности использования математических моделей задач линейной алгебры и аналитической геометрии в профессиональной деятельности для теоретического и экспериментального исследования.</li> </ul>
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ОПК-3. Способен использовать необходимые математические методы для решения задач профессиональной деятельности
Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	ОПК-3.1. Знает основы высшей математики, численного моделирования, вычислительной техники и программирования ОПК-3.2. Умеет выбирать методы высшей математики и численного моделирования для решения задач профессиональной деятельности ОПК-3.3. Имеет навыки применения высшей математики, численного моделирования, вычислительной техники и программирования для решения задач профессиональной деятельности
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	Знать о перспективе развития изучаемых разделов дисциплины и потенциальных возможностях их использования в профессиональной деятельности. Уметь строить математические модели простейших систем и процессов на основе знания линейной алгебры и аналитической геометрии и проводить необходимые расчеты в рамках построенной модели; Владеть 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.
Краткая характеристика учебной дисциплины	Основные методы решения систем линейных уравнений Элементы векторной алгебры Элементы аналитической геометрии Линейные пространства Линейные отображения Квадратичные формы
Разработчики	Маклахова Ирина Сергеевна, старший преподаватель ОНК «Институт высоких технологий»

<b>АННОТАЦИЯ</b> рабочей программы дисциплины <b>«Дифференциальные уравнения»</b> по направлению подготовки 10.03.01 «Информационная безопасность» профилю подготовки «Организация и технология защиты информации»	
Цель изучения дисциплины	<b>Целью</b> освоения дисциплины «Дифференциальные уравнения» является 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. <b>Задачами</b> дисциплины являются 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.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ОПК-3. Способен использовать необходимые математические методы для решения задач профессиональной деятельности
Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	ОПК-3.1. Знает основы высшей математики, численного моделирования, вычислительной техники и программирования ОПК-3.2. Умеет выбирать методы высшей математики и численного моделирования для решения задач профессиональной деятельности ОПК-3.3. Имеет навыки применения высшей математики, численного моделирования, вычислительной техники и программирования для решения задач профессиональной деятельности
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<b>Знать</b> основы аппарата теории обыкновенных дифференциальных уравнений, необходимых для решения теоретических и практических физических задач <b>Уметь</b> использовать математические методы при решении прикладных задач, приводящих к обыкновенным дифференциальным уравнениям <b>Владеть:</b> навыками решения типовых задач с применением изучаемого теоретического материала; навыками математического исследования динамических проблем из различных областей физики

Краткая характеристика учебной дисциплины	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 дифференциальные 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
Разработчики	к. ф.-м. н., доцент ОНК «Институт высоких технологий» Юров В. А.

<b>АННОТАЦИЯ</b> рабочей программы дисциплины <b>«Теория вероятностей и математическая статистика»</b> по направлению подготовки 10.03.01 «Информационная безопасность» профилю подготовки «Организация и технология защиты информации»	
Цель изучения дисциплины	Целью освоения дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика» является изучение основных понятий теории вероятностей и методов обработки статистических данных. Задачами дисциплины являются 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.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ОПК-3. Способен использовать необходимые математические методы для решения задач профессиональной деятельности ОПК-11. Способен проводить эксперименты по заданной методике и обработку их результатов
Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	ОПК-3.1. Знает основы высшей математики, численного моделирования, вычислительной техники и программирования ОПК-3.2. Умеет выбирать методы высшей математики и численного моделирования для решения задач профессиональной деятельности ОПК-3.3. Имеет навыки применения высшей математики, численного моделирования, вычислительной техники и программирования для решения задач профессиональной деятельности ОПК-11.1. Знает основные методы и средства проведения экспериментальных исследований, методики обработки экспериментальных данных ОПК-11.2. Умеет выбирать способы и средства измерений, проводить экспериментальные исследования и определять оптимальные методики обработки результатов экспериментов

	ОПК-11.3. Владеет способами обработки и представления полученных данных и оценки погрешности результатов измерений
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p><b>Знать:</b> основные понятия и теоремы теории вероятностей и математической статистики</p> <p><b>Уметь:</b> решать типовые задачи на вероятности случайных событий, строить и анализировать законы распределения случайных величин, производить анализ статистических данных, находить нужную информацию в учебной и справочной литературе, грамотно излагать результаты проведенного исследования в данной предметной области.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками самопроверки, оформления решения задач, поиска дополнительной информации по теме</p>
Краткая характеристика учебной дисциплины	<p>Тема 1. Вероятности случайных событий</p> <p>Тема 2. Случайные величины</p> <p>Тема 3 Основы математической статистики</p>
Разработчики	Омельян Ольга Михайловна, старший преподаватель ОНК «Институт высоких технологий»

<p><b>АННОТАЦИЯ</b> рабочей программы дисциплины <b>«Дискретная математика»</b> по направлению подготовки 10.03.01 «Информационная безопасность» профилю подготовки «Организация и технология защиты информации»</p>	
Цель изучения дисциплины	<p><b>Цель</b> дисциплины «Дискретная математика» – ознакомление студентов с понятийным аппаратом, языком, методами, моделями и алгоритмами дискретной математики, широко применяемыми в практике проектирования и применения информационных систем и технологий. Кроме этого в цели преподавания дисциплины входит получение практических навыков по использованию методов, моделей и алгоритмов для решения задач обработки информации, управления и конструирования.</p> <p><b>Задачи</b> дисциплины – овладение студентами знаниями о значении и областях применения дискретной (вычислительной) математики, овладение терминологией и языком дискретной математики для представления процессов обработки информации и управления, а также овладения методами и алгоритмами дискретной математики для решения задач обработки информации, управления и конструирования.</p>
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ОПК-3. Способен использовать необходимые математические методы для решения задач профессиональной деятельности
Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	<p>ОПК-3.1. Знает основы высшей математики, численного моделирования, вычислительной техники и программирования</p> <p>ОПК-3.2. Умеет выбирать методы высшей математики и численного моделирования для решения задач профессиональной деятельности</p>



	ОПК-3.3. Имеет навыки применения высшей математики, численного моделирования, вычислительной техники и программирования для решения задач профессиональной деятельности
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методики поиска, сбора и обработки информации, актуальные российские и зарубежные источники информации по моделированию процессов и систем</li> <li>- основы дискретной математики, общей физики, электростатики, электродинамики, электротехники, численного, компьютерного и имитационного моделирования моделирования, вычислительной техники и программирования</li> <li>- основы теории множеств и основы теории отображений – соответствия, отображения и отношения, элементы общей алгебры, основы теории графов, аппарат булевой алгебры</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять методики поиска, сбора и обработки информации, осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников, применять системный подход для решения задач имитационного моделирования процессов и систем</li> <li>- решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов имитационного моделирования. Выполнять постановку целей и задач имитационного моделирования. Разрабатывать концептуальную модель (графическое изображение) систем массового обслуживания, формировать таблицу определений и выбирать единицу модельного времени. Разрабатывать и отлаживать модели. Интерпретировать результаты моделирования. Планировать машинные эксперименты</li> <li>- выполнять операции над множествами, применять аппарат теории множеств для решения задач, исследовать бинарные отношения на заданные свойства, выполнять операции над соответствиями, отображениями и отношениями, находить характеристики графов, выделять структурные особенности графов, исследовать графы на заданные свойства, применять аппарат теории графов для решения прикладных задач, упрощать и выполнять эквивалентные преобразования с формулами булевой алгебры</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации, методикой системного подхода для решения поставленных задач</li> <li>- экспериментального исследования объектов и процессов в электроэнергетических системах и системах массового обслуживания</li> <li>- навыками решения прикладных задач с использованием методов и алгоритмов дискретной математики</li> </ul>
Краткая характеристика учебной дисциплины	<p>Тема 1. Дискретная математика. Основные термины и определения.  Тема 2. Теоретико-множественные представления.  Тема 3 Понятие множества.  Тема 4 Способы определения множества.  Тема 5 Характеристики множеств. Подмножества.  Тема 6 Прямое произведение множеств. Проекция.  Тема 7 Соответствия.  Тема 8 Отображения.  Тема 9 Отношения.  Тема 10 Алгебра множеств.</p>

	<p>Тема 11 Булева алгебра.</p> <p>Тема 12. Основы теории графов. Основные понятия и определения.</p> <p>Тема 13. Специальные графы.</p> <p>Тема 14. Способы определения графов.</p> <p>Тема 15. Числовые характеристики графов.</p> <p>Тема 16. Операции над графами.</p> <p>Тема 17. Расширения теории графов.</p>
Разработчики	Колесников Александр Васильевич, д.т.н., профессор образовательного кластера «Институт высоких технологий»

<p><b>АННОТАЦИЯ</b></p> <p>рабочей программы дисциплины</p> <p><b>«Механика и молекулярная физика»</b></p> <p>по направлению подготовки 10.03.01 «Информационная безопасность»</p> <p>профилю подготовки «Организация и технология защиты информации»</p>	
Цель изучения дисциплины	Цель дисциплины «Механика и молекулярная физика» - 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.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ОПК-4. Способен применять необходимые физические законы и модели для решения задач профессиональной деятельности ОПК-11. Способен проводить эксперименты по заданной методике и обработку их результатов
Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	ОПК-4.1. Знает фундаментальные законы природы, основные физические законы, методы накопления, передачи и обработки информации ОПК-4.2. Умеет применять физические законы для решения задач профессиональной деятельности ОПК-4.3. Имеет навыки: теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности ОПК-11.1. Знает основные методы и средства проведения экспериментальных исследований, методики обработки экспериментальных данных ОПК-11.2. Умеет выбирать способы и средства измерений, проводить экспериментальные исследования и определять оптимальные методики обработки результатов экспериментов ОПК-11.3. Владеет способами обработки и представления полученных данных и оценки погрешности результатов измерений
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	Знать: основные физические величины и понятия механики; основные физические законы, описывающие динамику материальной точки и систем материальных точек; основные понятия, законы и модели молекулярной физики; основные физические законы, описывающие динамику твердого тела; основные физические представления механики колебаний и волн; основные физические представления гидрогазодинамики; основные понятия, законы и модели молекулярной физики. Уметь: правильно соотносить содержание конкретных задач с законами физики, эффективно применять общие законы физики для решения

	<p>конкретных задач в области физики и на междисциплинарных границах физики с другими областями знаний; строить математические модели простейших физических явлений и использовать для изучения этих моделей доступный ему математический аппарат, включая методы вычислительной математики; пользоваться физическими приборами, ставить и решать простейшие экспериментальные задачи, обрабатывать, анализировать и оценивать полученные результаты; 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 использования основных законов механики для анализа различных механических и физических систем; использования математического аппарата для решения физических задач.</p>
Краткая характеристика учебной дисциплины	<p>Тема 1. Пространство и время  Тема 2. Кинематика материальной точки  Тема 3. Динамика материальной точки  Тема 4. Законы сохранения  Тема 5. Неинерциальные системы отсчета  Тема 6. Основы специальной теории относительности  Тема 7. Кинематика абсолютно твердого тела  Тема 8. Динамика абсолютно твердого тела  Тема 9. Основы механики деформируемых тел.  Тема 10. Колебательное движение.  Тема 11. Волны.  Тема 12. Температура.  Тема 13. Молекулярно-кинетическая теория.  Тема 14. Первое начало термодинамики.  Тема 15. Второе начало термодинамики.  Тема 16. Неидеальные газы.  Тема 17. Фазовые превращения.  Тема 18. Жидкости. Поверхностные явления.  Тема 19. Кинетические явления.</p>
Разработчики	Кулагина Анастасия Алексеевна, старший преподаватель ОНК «Институт высоких технологий»

<p><b>АННОТАЦИЯ</b>  рабочей программы дисциплины  <b>«Электричество и магнетизм»</b>  по направлению подготовки 10.03.01 «Информационная безопасность»  профилю подготовки «Организация и технология защиты информации»</p>	
Цель изучения дисциплины	<p>Цель дисциплины «Электричество и магнетизм» - подготовка студента к решению научно-технических задач и проведению экспериментальных исследований физических процессов.</p> <p>Задачами дисциплины являются освоение теоретических основ электромагнетизма, связи электромагнетизма с другими разделами физики и техники. Проведение экспериментальных исследований в области электрических и магнитных явлений.</p>
Компетенции, формируемые в результате	<p>ОПК-4. Способен применять необходимые физические законы и модели для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-11. Способен проводить эксперименты по заданной методике и обработку их результатов</p>

освоения дисциплины	
Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	<p>ОПК-4.1. Знает фундаментальные законы природы, основные физические законы, методы накопления, передачи и обработки информации</p> <p>ОПК-4.2. Умеет применять физические законы для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-4.3. Имеет навыки: теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-11.1. Знает основные методы и средства проведения экспериментальных исследований, методики обработки экспериментальных данных</p> <p>ОПК-11.2. Умеет выбирать способы и средства измерений, проводить экспериментальные исследования и определять оптимальные методики обработки результатов экспериментов</p> <p>ОПК-11.3. Владеет способами обработки и представления полученных данных и оценки погрешности результатов измерений</p>
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p>Знать: фундаментальные законы природы, методы накопления, передачи и обработки информации в области электричества и магнетизма, основные методы и средства проведения экспериментальных исследований, системы стандартизации и сертификации в области электричества и магнетизма.</p> <p>Уметь: применять физические законы для решения задач профессиональной деятельности в области электричества и магнетизма; выбирать способы и средства измерений и проводить экспериментальные исследования в области электричества и магнетизма.</p> <p>Владеть: теоретическими и экспериментальными исследованиями объектов профессиональной деятельности в области электричества и магнетизма; навыками и методиками самостоятельного освоения современной аппаратуры различного назначения в области электричества и магнетизма.</p>
Краткая характеристика учебной дисциплины	<p>Тема 1. Электромагнитное взаимодействие и его роль в физике.</p> <p>Тема 2. Основные свойства стационарных электрических и магнитных полей в пустоте.</p> <p>Тема 3. Электрическое и магнитное поле в средах.</p> <p>Тема 4. Электрический ток.</p> <p>Тема 5. Переменное электромагнитное поле.</p> <p>Тема 6. Энергия электромагнитного поля.</p> <p>Тема 7. Переменный ток. Электрические колебания.</p> <p>Тема 8. Электромагнитные волны.</p> <p>Тема 9. Электронные явления.</p> <p>Тема 10. Международная система единиц.</p>
Разработчики	Захаров Вениамин Ефимович, доктор физико-математических наук, профессор ОНК «Институт высоких технологий»

<p><b>АННОТАЦИЯ</b>  рабочей программы дисциплины  <b>«Оптика и атомная физика»</b>  по направлению подготовки 10.03.01 «Информационная безопасность»  профилю подготовки «Организация и технология защиты информации»</p>	
Цель изучения дисциплины	Цель дисциплины «Оптика и атомная физика» - формирование у студентов физической картины мира, взаимосвязи оптических явлений, микроявлений

	<p>с макроявлениями, знаний основных понятий, законов и моделей оптики, атомной и ядерной физики.</p> <p>Задачами дисциплины являются достижение понимания студентами взаимосвязи между физическими закономерностями, изучаемых в различных разделах теоретической и прикладной физики, с атомарным строением вещества и электронными процессами.</p>
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>ОПК-4. Способен применять необходимые физические законы и модели для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-11. Способен проводить эксперименты по заданной методике и обработку их результатов</p>
Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	<p>ОПК-4.1. Знает фундаментальные законы природы, основные физические законы, методы накопления, передачи и обработки информации</p> <p>ОПК-4.2. Умеет применять физические законы для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-4.3. Имеет навыки: теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-11.1. Знает основные методы и средства проведения экспериментальных исследований, методики обработки экспериментальных данных</p> <p>ОПК-11.2. Умеет выбирать способы и средства измерений, проводить экспериментальные исследования и определять оптимальные методики обработки результатов экспериментов</p> <p>ОПК-11.3. Владеет способами обработки и представления полученных данных и оценки погрешности результатов измерений</p>
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p>Знать: фундаментальную базу теоретических знаний по оптике, которая явится частью общего физического образования, что позволит успешно справиться с изучением последующих физических дисциплин; систему понятий и представлений о различных типах и свойствах атомных систем; методы теоретического описания и оценки физических характеристик материалов на основе атомистики.</p> <p>Уметь: применять основные законы и методы оптики для решения прикладных задач; использовать знания атомной и ядерной физике при решении профессиональных и педагогических задач; объяснять явления окружающего мира на основе знаний атомистики вещества; использовать базовые методы анализа на основе законов физики атома и атомных явлений.</p> <p>Владеть: навыками использования технических средств для определения основных параметров технологического процесса, изучения свойств физико-технических объектов, изделий и материалов; приемами и методами решения практических задач оптики, требующих использования разнообразных математических методов.</p>
Краткая характеристика учебной дисциплины	<p>Тема 1. Фотометрия и геометрическая оптика</p> <p>Тема 2. Электромагнитные волны Поляризация электромагнитных волн</p> <p>Тема 3. Интерференция, ее виды. Методы осуществления интерференции</p> <p>Тема 4. Дифракция света. Виды дифракции. Дифракционная решетка</p> <p>Тема 5. Отражение и преломление света. Формулы Френеля. Отражение от поверхности проводящих сред</p> <p>Тема 6. Дисперсия света. Поглощение и рассеяние света</p> <p>Тема 7. Законы излучения абсолютно черного тела</p> <p>Тема 8. Корпускулярные свойства света.</p> <p>Тема 9. Энергетические уровни и спектры атомов. Теория Бора.</p> <p>Тема 10. Корпускулярно-волновой дуализм материи.</p>

	<p>Тема 11. Уравнение Шредингера.</p> <p>Тема 12. Операторная формулировка квантовой механики. Квантование момента импульса элементарных частиц и атомов.</p> <p>Тема 13. Квантовая теория атома водорода.</p> <p>Тема 14. Основы квантовой теории многоэлектронных атомов.</p> <p>Тема 15. Атом в магнитном и электрическом полях. МР, эффекты Зеемана и Штарка</p> <p>Тема 16. Энергетические диаграммы молекул и твердых тел. Квантовые статистики. Распределения Бозе-Эйнштейн и Ферми-Дирака.</p>
Разработчики	Кулагина Анастасия Алексеевна, старший преподаватель ОНК «Институт высоких технологий»

<p><b>АННОТАЦИЯ</b>  рабочей программы дисциплины  <b>«Информатика»</b>  по направлению подготовки 10.03.01 «Информационная безопасность»  профилю подготовки «Организация и технология защиты информации»</p>	
Цель изучения дисциплины	<p>Цель дисциплины «Информатика» - 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>Задачами дисциплины являются 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 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>
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>ОПК-1. Способен оценивать роль информации, информационных технологий и информационной безопасности в современном обществе, их значение для обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства</p> <p>ОПК-2. Способен применять информационно-коммуникационные технологии, программные средства системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности.</p>
Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	<p>ОПК-1.1. Имеет представление о роли информации, информационных технологий и информационной безопасности в современном обществе, их значении для обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства</p> <p>ОПК-1.2. Умеет оценивать влияние информации, информационных технологий и информационной безопасности на современное общество, их значение для обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства</p>

	<p>ОПК-1.3. Имеет навыки подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций с учетом требований информационной безопасности</p> <p>ОПК-2.1. Знает современные информационные технологии, информационно-коммуникационные технологии, программные средства системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-2.2. Умеет выбирать современные информационные технологии, информационно-коммуникационные технологии, программные средства системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-2.3. Имеет навыки применения современных информационных технологий, информационно-коммуникационных технологий, программных средств системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</p>
<p>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные критерии выбора технических и программных средств для решения научных, технических и управленческих задач;</li> <li>- эксплуатационные возможности компьютера и коммуникационных средств;</li> <li>- организационные формы и их применение для реализации информационных процессов;</li> <li>- системное и прикладное программное обеспечение компьютера</li> <li>- организационные формы и их применение для реализации информационных процессов;</li> <li>- основные стандарты, нормы и правила, связанные со своей профессиональной деятельностью.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать пакеты прикладных программ для решения технических и управленческих задач;</li> <li>- создавать сложные документы с таблицами, формулами и рисунками;</li> <li>- осуществлять поиск информации в сети интернет</li> <li>- создавать документы, соответствующие технической документации;</li> <li>- читать конструкторские схемы и чертежи.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами поиска и обмена информации в локальных и глобальных компьютерных сетях;</li> <li>- техническими и программными средствами защиты информации при работе с компьютерными системами, включая приемы антивирусной защиты</li> <li>- программным обеспечением, необходимым для создания документов, связанных со своей профессиональной деятельностью;</li> <li>- основными приемами разработки технической документации.</li> </ul>
<p>Краткая характеристика учебной дисциплины</p>	<p>Тема 1. Основные понятия и категории информатики</p> <p>Тема 2. Аппаратное и программное обеспечение компьютера</p> <p>Тема 3. Представление деловой и научной информации на ПК</p> <p>Тема 4. Подготовка текстовых документов</p> <p>Тема 5. Электронные таблицы и их применение для решения инженерных задач</p> <p>Тема 6. Создание простейших интернет-сайтов</p>
<p>Разработчики</p>	<p>Соколов Андрей Николаевич, доцент ОНК «Институт высоких технологий»</p>

<b>АННОТАЦИЯ</b> рабочей программы дисциплины <b>«Инженерная и компьютерная графика»</b> по направлению подготовки 10.03.01 «Информационная безопасность» профилю подготовки «Организация и технология защиты информации»	
Цель изучения дисциплины	<p>Цель дисциплины «Инженерная и компьютерная графика» - развитие у студентов пространственного воображения, конструкторского мышления, способности к анализу и синтезу графических моделей, практически реализуемых в виде чертежей объектов.</p> <p>Задачами дисциплины являются освоение знаний по основам геометрического черчения, начертательной геометрии и проекционного черчения; овладение умениями применять полученные знания для чтения чертежей средней сложности изделий, узлов и деталей; выработке знаний и навыков по выполнению и чтению технических чертежей, составлению конструкторской и технической документации; развитие профессиональных способностей и критического мышления в ходе проведения практических работ.</p>
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>ОПК-1. Способен оценивать роль информации, информационных технологий и информационной безопасности в современном обществе, их значение для обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства</p> <p>ОПК-2. Способен применять информационно-коммуникационные технологии, программные средства системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности.</p>
Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	<p>ОПК-1.1. Имеет представление о роли информации, информационных технологий и информационной безопасности в современном обществе, их значении для обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства</p> <p>ОПК-1.2. Умеет оценивать влияние информации, информационных технологий и информационной безопасности на современное общество, их значение для обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства</p> <p>ОПК-1.3. Имеет навыки подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций с учетом требований информационной безопасности</p> <p>ОПК-2.1. Знает современные информационные технологии, информационно-коммуникационные технологии, программные средства системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-2.2. Умеет выбирать современные информационные технологии, информационно-коммуникационные технологии, программные средства системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-2.3. Имеет навыки применения современных информационных технологий, информационно-коммуникационных технологий, программных средств системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</p>



Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные критерии выбора технических и программных средств для решения научных и технических задач;</li> <li>- системное и прикладное программное обеспечение компьютера;</li> <li>- основные понятия компьютерной графики, геометрического моделирования, графических объектов</li> <li>- основные геометрические понятия; методы проецирования геометрических фигур на плоскость чертежа;</li> <li>- правила оформления однокартинных чертежей;</li> <li>- основные стандарты, нормы и правила, связанные со своей профессиональной деятельностью.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать пакеты прикладных программ для решения технических задач;</li> <li>- осуществлять поиск информации в сети интернет</li> <li>- создавать документы, соответствующие технической документации;</li> <li>- читать конструкторские схемы и чертежи;</li> <li>- решать различные задачи на одной плоскости проекций.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- программным обеспечением, необходимым для создания документов, связанных со своей профессиональной деятельностью</li> <li>- техническими и программными средствами создания плоских и объемных изображений;</li> <li>- основными приемами разработки технической документации.</li> </ul>
Краткая характеристика учебной дисциплины	<p>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. Трехмерные объекты  Тема 6. Изометрические проекции и разрезы</p>
Разработчики	Соколов Андрей Николаевич, доцент ОНК «Институт высоких технологий»

<p><b>АННОТАЦИЯ</b>  рабочей программы дисциплины  <b>«Языки программирования»</b>  по направлению подготовки 10.03.01 «Информационная безопасность»  профилю подготовки «Организация и технология защиты информации»</p>	
Цель изучения дисциплины	<p>Целью освоения дисциплины «Языки программирования» является получение студентами начальной подготовки в области программирования на языке Си.</p> <p>Задачами дисциплины являются освоение синтаксиса и семантики основных операторов языка Си, овладение приемами и методикой логической декомпозиции задач.</p>
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ОПК-7. Способен использовать языки программирования и технологии разработки программных средств для решения задач профессиональной деятельности
Результаты освоения	ОПК-7.1. Знает языки и среды программирования; библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения

образовательной программы (ИДК)	ОПК-7.2. Умеет создавать блок-схемы алгоритмов функционирования разрабатываемых программных продуктов; использовать выбранную среду программирования для написания программного кода для решения задач профессиональной деятельности ОПК-7.3. Владеет языками и средами программирования для разработки алгоритмов и программ для решения задач профессиональной деятельности
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	Знать основные концептуальные положения объектно-ориентированного программирования; принципы метрологического обеспечения, стандартизации и сертификации; методы и способы проведения всех видов измерений параметров оборудования и сквозных каналов и трактов (настроечных, приёмосдаточных, эксплуатационных и аварийных). Уметь разрабатывать программы методом логической декомпозиции; применять принципы метрологического обеспечения и способы инструментальных измерений, используемых в области инфокоммуникационных технологий и систем связи; организовать и осуществить проверку технического состояния и ресурса оборудования; применять современные методы их обслуживания и ремонта Владеть практическими навыками работы со стандартными компьютерными программами, используемыми при разработке программного обеспечения; основными приёмами технической эксплуатации и метрологического обеспечения аппаратуры и систем телекоммуникаций
Краткая характеристика учебной дисциплины	Тема 1. Интегрированная среда разработки QtCreator Тема 2. Определение переменных. Фундаментальные типы данных. Тема 3. Базовые операции ввода/вывода. Условный оператор. Тема 4. Операторы цикла. Тема 5. Операции сдвига и побитовые операции. Тема 6. Функции. Тема 7. Массивы и указатели. Тема 8. Классы и объекты Тема 9. Конструкторы класса и перегрузка операций Тема 10. Деструкторы класса Тема 11. Наследование классов и абстрактные классы
Разработчики	Викторов Андрей Александрович, старший преподаватель ОНК «Институт высоких технологий»

<b>АННОТАЦИЯ</b> рабочей программы дисциплины <b>«Операционные системы»</b> по направлению подготовки 10.03.01 «Информационная безопасность» профилю подготовки «Организация и технология защиты информации»	
Цель изучения дисциплины	Цель дисциплины «Операционные системы» - изучение принципов работы операционных работ. Задачами дисциплины являются изучение принципов организации, эксплуатации и функционирования операционных работ.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ОПК-2. Способен применять информационно-коммуникационные технологии, программные средства системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности
Результаты освоения	ОПК-2.1. Знает современные информационные технологии, информационно-коммуникационные технологии, программные средства

образовательной программы (ИДК)	системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности ОПК-2.2. Умеет выбирать современные информационные технологии, информационно-коммуникационные технологии, программные средства системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности ОПК-2.3. Имеет навыки применения современных информационных технологий, информационно-коммуникационных технологий, программных средств системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	Знать современные информационные технологии операционных систем, программные средства операционной системы, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности. Уметь устанавливать, настраивать, эксплуатировать современные операционные системы и среды, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности Владеть навыками применения средств настройки, эксплуатации современных операционных системы и сред, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
Краткая характеристика учебной дисциплины	Тема 1. Архитектура операционной системы Тема 2. Управление процессами Тема 3 Управление памятью Тема 4 Прерывания Тема 5 Управление вводом-выводом Тема 6 Файловая система Тема 7 Особенности построения современных файловых систем
Разработчики	Подтопельный В. В., старший преподаватель ОНК «Институт высоких технологий»

<b>АННОТАЦИЯ</b> рабочей программы дисциплины <b>«Базы данных»</b> по направлению подготовки 10.03.01 «Информационная безопасность» профилю подготовки «Организация и технология защиты информации»	
Цель изучения дисциплины	Цель дисциплины «Базы данных» является обучение студентов фундаментальным знаниям в области теории баз данных. Задачами дисциплины является изучение теоретических основ 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.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ОПК-2. Способен применять информационно-коммуникационные технологии, программные средства системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности
Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	ОПК-2.1. Знает современные информационные технологии, информационно-коммуникационные технологии, программные средства системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

	<p>ОПК-2.2. Умеет выбирать современные информационные технологии, информационно-коммуникационные технологии, программные средства системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-2.3. Имеет навыки применения современных информационных технологий, информационно-коммуникационных технологий, программных средств системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</p>
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p>Знать принципы функционирования баз данных и современных приложений; современных СУБД и языки, связанные с созданием и обработкой информации в базах данных; архитектуру и общие принципы функционирования современных системы управления базами данных, методику анализа предметной области при построении базы данных информационной системы.</p> <p>Уметь использовать современные стандарты при администрировании базы данных, осуществлять разработку физической реализации базы данных на основе современных СУБД; применять современные информационные технологии при работе с базами данных</p> <p>Владеть практическими навыками использования современных информационных технологий программными средствами, в том числе отечественного производства, применять их для работы с базами данных; практическими навыками работы, диагностики отказов и ошибок в современных СУБД</p>
Краткая характеристика учебной дисциплины	<p>Тема 1. Информационные системы. Базы данных и системы управления базой данных.</p> <p>Тема 2. Модели данных. Инфологическое и даталогическое моделирование. Этапы проектирования БД.</p> <p>Тема 3. Реляционная модель данных. Нормирование. Средства и методы проектирования БД и СУБД</p> <p>Тема 4. Языковые средства современных БД и СУБД. Реляционные БД и СУБД. Язык SQL</p> <p>Тема 5. Механизмы разработки приложений баз данных</p> <p>Тема 6. Обзор развития современных БД и СУБД</p> <p>Тема 7. Объектно-реляционные БД и СУБД.</p> <p>Тема 8. Организация многопользовательского режима работы в ИС</p> <p>Тема 9. Хранилища данных.</p> <p>Тема 10. Документационные информационные системы. Публикация баз данных в Интернете</p> <p>Тема 11. Анализ данных. Технология NoSQL. Интеллектуальный анализ данных (Data Mining). Обзор технологий хранения больших данных</p>
Разработчики	Каратаева Полина Михайловна, старший преподаватель ОНК «Институт высоких технологий»

### АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

**«Основы информационной безопасности»**

по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность  
профилю подготовки «Организация и технология защиты информации»

Цель изучения дисциплины	<b>Целью</b> изучения дисциплины «Основы информационной безопасности» является теоретическая и практическая подготовка
--------------------------	--

	<p>специалистов 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 автоматизированных систем, а также содействие фундаментализации образования и развитию системного мышления.</p> <p>Основные задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-формирование у обучаемых понимания терминологии в области защиты информации;</li> <li>-овладение методами классификации информационных систем, оценки угроз информационной безопасности, выбора средств защиты информации, на основе соотнесения обязательных требований по защите с учетом актуальных угроз;</li> <li>-формирование понимания социальной значимости своей профессии в части защиты интересов личности, общества и государства, мотивации к выполнению профессиональной деятельности</li> </ul>
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ОПК-1. Способен оценивать роль информации, информационных технологий и информационной безопасности в современном обществе, их значение для обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства
Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	<p>ОПК-1.1. Имеет представление о роли информации, информационных технологий и информационной безопасности в современном обществе, их значении для обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства</p> <p>ОПК-1.2. Умеет оценивать влияние информации, информационных технологий и информационной безопасности на современное общество, их значение для обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства</p> <p>ОПК-1.3. Имеет навыки подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций с учетом требований информационной безопасности</p>
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p>Знать: роль информации, информационных технологий и информационной безопасности в современном обществе, их значении для обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства</p> <p>Уметь: оценивать влияние информации, информационных технологий и информационной безопасности на современное общество, их значение для обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства</p> <p>Владеть: навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций с учетом требований информационной безопасности</p>
Краткая характеристика учебной дисциплины	<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>
Разработчики	Ветров Игорь Анатольевич, к.т.н., доцент ОНК «Институт высоких технологий»

<b>АННОТАЦИЯ</b> рабочей программы дисциплины <b>«Теория информации»</b> по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность профилю подготовки «Организация и технология защиты информации»	
Цель изучения дисциплины	Цель дисциплины «Теория информации» - формирование у обучающихся целостного представления об общих закономерностях теории информации
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ОПК-1. Способен оценивать роль информации, информационных технологий и информационной безопасности в современном обществе, их значение для обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства; ОПК-2. Способен применять информационно-коммуникационные технологии, программные средства системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности;
Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	ОПК-1.1. Имеет представление о роли информации, информационных технологий и информационной безопасности в современном обществе, их значении для обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства ОПК-1.2. Умеет оценивать влияние информации, информационных технологий и информационной безопасности на современное общество, их значение для обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства ОПК-1.3. Имеет навыки подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций с учетом требований информационной безопасности ОПК-2.1. Знает современные информационные технологии, информационно-коммуникационные технологии, программные средства системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности ОПК-2.2. Умеет выбирать современные информационные технологии, информационно-коммуникационные технологии, программные средства системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности ОПК-2.3. Имеет навыки применения современных информационных технологий, информационно-коммуникационных технологий, программных средств системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	Знать: сущность и значение информации в развитии современного общества, основные положения теории информации, виды и формы представления информации, методы и средства определения количества информации, принципы кодирования и декодирования информации, методы повышения помехозащищенности передачи и приема данных, основы теории сжатия данных, основные категории информационных задач и общие методы их решения; основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки

	<p>информации, опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности</p> <p>Уметь: использовать основные законы естественнонаучных дисциплин для составления математического описания объекта; рациональный подход к построению кодов, оценивать эффективность кодов, применять известные способы кодирования информации, рассчитывать пропускную способность канала; применять стандартные методы и модели к решению типовых теоретико-вероятностных задач и стандартных задач математической статистики; использовать стандартные статистические пакеты и давать содержательное объяснение получаемым результатам</p> <p>Владеть: способами и методами расчета информационных характеристик систем; основными способами применения методов расчета при решении инженерных задач, связанных с анализом и синтезом информационных систем; методами расчета в теоретических и экспериментальных исследованиях в области разработки систем защиты информации; методами решения простейших задач теории информации; использованием библиотек прикладных программ для ЭВМ для решения прикладных вероятностных и статистических задач</p>
Краткая характеристика учебной дисциплины	<p>Тема 1. Базовые понятия теории информации</p> <p>Тема 2. Информация и энтропия.</p> <p>Тема 3 Кодирование и передача информации</p> <p>Тема 4 Основы теории защиты информации</p>
Разработчики	Кивчун Олег Романович, к. т. н., доцент ОНК «Институт высоких технологий»

<p><b>АННОТАЦИЯ</b></p> <p>рабочей программы дисциплины</p> <p><b>«Теоретические основы компьютерной безопасности»</b></p> <p>по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность</p> <p>профилю подготовки «Организация и технология защиты информации»</p>	
Цель изучения дисциплины	<p>Цель дисциплины «Теоретические основы компьютерной безопасности» - изучение общих принципов распределения прав доступа.</p> <p>Задачами дисциплины являются изучение методов и моделей распределения прав доступа.</p>
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>ОПК-8. Способен осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических документов в целях решения задач профессиональной деятельности;</p> <p>ОПК-2.1. Способен проводить анализ функционального процесса объекта защиты и его информационных составляющих с целью выявления возможных источников угроз, их возможных целей, путей реализации и предполагаемого ущерба;</p>
Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	<p>ОПК-8.1. Знает методики анализа и подбора, изучения и обобщения научно-технической литературы, нормативных и методических документов в целях решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-8.2. Умеет осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических документов в целях решения задач профессиональной деятельности</p>

	<p>ОПК-8.3. Имеет навыки подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе в целях решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-2.1.1. Знает принципы построения компьютерных систем и сетей; модели безопасности информационных систем; виды политик безопасности информационных систем; принципы построения средств криптографической защиты информации; национальные, межгосударственные и международные стандарты в области защиты информации; возможности используемых и планируемых к использованию средств защиты информации; нормативные правовые акты в области защиты информации; руководящие и методические документы уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по защите информации; организационные меры по защите информации.</p> <p>ОПК-2.1.2. Умеет анализировать информационных систему с целью определения необходимого уровня защищенности и доверия; разрабатывать профили защиты информационных систем; формулировать задания по безопасности информационных систем; выполнять анализ безопасности информационных систем и разрабатывать рекомендации по эксплуатации системы защиты информации.</p> <p>ОПК-2.1.3. Владеет навыками проведения анализа функционального процесса объекта защиты и его информационных составляющих с целью выявления возможных источников информационных угроз, их возможных целей, путей реализации и предполагаемого ущерба</p>
<p>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- угрозы и методы нарушения безопасности АС,</li> <li>- формальные модели, лежащие в основе систем защиты АС,</li> <li>- методологические и технологические основы комплексного обеспечения безопасности АС,</li> <li>- стандарты по оценке защищенности АС и их теоретические основы</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- в соответствии с методологическими требованиями проводить анализ АС с точки зрения обеспечения компьютерной безопасности,</li> <li>- разрабатывать модели и политику безопасности, используя известные подходы, методы, средства и их теоретические основы,</li> <li>- проводить анализ АС с точки зрения обеспечения компьютерной безопасности</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками использования критериев оценки защищенности АС,</li> <li>- навыками использования критериев оценки защищенности АС</li> </ul>
<p>Краткая характеристика учебной дисциплины</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> <p>Тема 7. Модель системы индивидуально-групповых назначений доступа к иерархически организованным объектам</p> <p>Тема 8. Субъектно – ориентированная модель изолированной программной среды</p> <p>Тема 9. Стандарты в информационной безопасности</p>
Разработчики	Подтопельный В.В., старший преподаватель ОНК «Институт высоких технологий»

<p><b>АННОТАЦИЯ</b>  рабочей программы дисциплины  «Электроника и схемотехника»  по направлению подготовки 10.03.01 «Информационная безопасность»  профилю подготовки «Организация и технология защиты информации»</p>	
Цель изучения дисциплины	<p><b>Целью</b> освоения дисциплины «Электроника» является: 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.</p> <p><b>Задачами</b> изучения дисциплин по модулю являются 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.</p>
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>ОПК-3. Способен использовать необходимые математические методы для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-4. Способен применять необходимые физические законы и модели для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-11. Способен проводить эксперименты по заданной методике и обработку их результатов</p>
Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	<p>ОПК-3.1. Знает основы высшей математики, численного моделирования, вычислительной техники и программирования</p> <p>ОПК-3.2. Умеет выбирать методы высшей математики и численного моделирования для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-3.3. Имеет навыки применения высшей математики, численного моделирования, вычислительной техники и программирования для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-4.1. Знает фундаментальные законы природы, основные физические законы, методы накопления, передачи и обработки информации</p> <p>ОПК-4.2. Умеет применять физические законы для решения задач профессиональной деятельности</p>

	<p>ОПК-4.3. Имеет навыки: теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-11.1. Знает основные методы и средства проведения экспериментальных исследований, методики обработки экспериментальных данных</p> <p>ОПК-11.2. Умеет выбирать способы и средства измерений, проводить экспериментальные исследования и определять оптимальные методики обработки результатов экспериментов</p> <p>ОПК-11.3. Владеет способами обработки и представления полученных данных и оценки погрешности результатов измерений</p>
<p>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- назначение, принцип работы, основные характеристики и обозначение полупроводниковых элементов, операционных усилителей, интегральных микросхем и устройств на их основе;</li> <li>- принципы построения различных вариантов схем электронных устройств с отрицательной и/или положительной обратной связью (ОС), понимать причины влияния ОС на основные показатели и стабильность параметров изучаемых устройств; понимать причины возникновения неустойчивой работы усилителей с отрицательной ОС;</li> <li>- принципы работы изучаемых электронных устройств и понимать физические процессы, происходящих в них;</li> <li>- основные законы и методы расчета электрических цепей;</li> <li>- способы оценки устойчивости электронных устройств с внешними цепями ОС;</li> <li>- принципы и алгоритмы работы устройств формирования и генерирования сигналов;</li> <li>- принципы и алгоритмы работы радиоприемных устройств и устройств обработки сигналов;</li> <li>- принципиальные схемы и элементную базу устройств, осуществляющих модуляцию и детектирование сигналов</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять расчеты, связанные с выбором режимов работы и определением параметров изучаемых электронных устройств;</li> <li>- формировать цепи ОС с целью улучшения качественных показателей и получения требуемых форм характеристик аналоговых электронных устройств;</li> <li>- объяснять физическое назначение элементов и влияние их параметров на электрические параметры и частотные свойства базовых каскадов аналоговых схем;</li> <li>- проектирование аналоговых и инфокоммуникационных электронных устройств, а также иметь представление о методах компьютерной оптимизации таких устройств;</li> <li>- применять на практике методы исследования аналоговых электронных устройств, основанных на аналитических и графо-аналитических процедурах анализа;</li> <li>- проводить компьютерное моделирование;</li> <li>- пользоваться справочными материалами («Datasheet») на аналоговые и цифровые элементы и ИС при проектировании телекоммуникационных устройств;</li> <li>- определять причины неисправностей инфокоммуникационных устройств и выбраковывать неисправные элементы;</li> </ul>

	<p>- составлять, подготавливать и заполнять техническую документацию, требуемую в порядке эксплуатации инфокоммуникационного оборудования.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками чтения и изображения электронных схем на основе современной элементной базы;</li> <li>- навыками составления эквивалентных схем на базе принципиальных электрических схем изучаемых устройств;</li> <li>- навыками компьютерного моделирования и проектирования аналоговых и цифровых телекоммуникационных устройств;</li> <li>- навыками чтения и изображения электронных схем на основе современной элементной базы;</li> <li>- навыками составления эквивалентных схем на базе принципиальных электрических схем изучаемых устройств;</li> <li>- навыками проектирования и расчета простейших аналоговых и цифровых схем;</li> <li>- навыками работы с контрольно-измерительной аппаратурой;</li> <li>- навыками поиска и устранения простых неисправностей.</li> </ul>
Краткая характеристика учебной дисциплины	<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. Дiodы, их разновидности</p> <p>Тема 7. Транзисторы биполярные</p> <p>Тема 8. Транзисторы полевые</p> <p>Тема 9. Интегральные микросхемы</p>
Разработчики	Шпилевой Андрей Алексеевич, к. ф.-м. н., доцент ОНК «Институт высоких технологий», Захаров Артём Игоревич, старший преподаватель ОНК «Институт высоких технологий»

<p><b>АННОТАЦИЯ</b></p> <p>рабочей программы дисциплины</p> <p><b>«Цифровая обработка сигналов»</b></p> <p>по направлению подготовки 10.03.01 «Информационная безопасность»</p> <p>профилю подготовки «Организация и технология защиты информации»</p>	
Цель изучения дисциплины	<p><b>Целью</b> освоения дисциплины «Цифровая обработка сигналов» является 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><b>Задачами</b> дисциплины являются изучение преобразований, лежащих в основе математического аппарата цифровой обработки сигналов, изучение методов разработки и использования алгоритмов цифровой обработки информации.</p>
Компетенции, формируемые в	ОПК-3. Способен использовать необходимые математические методы для решения задач профессиональной деятельности

результате освоения дисциплины	ОПК-4. Способен применять необходимые физические законы и модели для решения задач профессиональной деятельности ОПК-11. Способен проводить эксперименты по заданной методике и обработку их результатов
Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	ОПК-3.1. Знает основы высшей математики, численного моделирования, вычислительной техники и программирования ОПК-3.2. Умеет выбирать методы высшей математики и численного моделирования для решения задач профессиональной деятельности ОПК-3.3. Имеет навыки применения высшей математики, численного моделирования, вычислительной техники и программирования для решения задач профессиональной деятельности ОПК-4.1. Знает фундаментальные законы природы, основные физические законы, методы накопления, передачи и обработки информации ОПК-4.2. Умеет применять физические законы для решения задач профессиональной деятельности ОПК-4.3. Имеет навыки: теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности ОПК-11.1. Знает основные методы и средства проведения экспериментальных исследований, методики обработки экспериментальных данных ОПК-11.2. Умеет выбирать способы и средства измерений, проводить экспериментальные исследования и определять оптимальные методики обработки результатов экспериментов ОПК-11.3. Владеет способами обработки и представления полученных данных и оценки погрешности результатов измерений
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	Знать: принцип действия, устройство и основные свойства систем ЦОС, методы разработки и использования алгоритмов цифровой обработки информации. Уметь: пользоваться современными средствами проектирования систем ЦОС и рассчитывать характеристики устройств ЦОС. Владеть: основными методами и средствами проектирования, создания и эксплуатации устройств ЦОС в инфокоммуникационных системах.
Краткая характеристика учебной дисциплины	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
Разработчики	Руднев Г.С., старший преподаватель института физико-математических наук и информационных технологий

### АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

**«Электротехника и электропитание устройств и систем инфокоммуникаций»**

по направлению подготовки 10.03.01 «Информационная безопасность»

профилю подготовки «Организация и технология защиты информации»

Цель изучения дисциплины	Целью освоения дисциплины «Электротехника и электропитание устройств и систем телекоммуникаций» является: изучение студентами общих принципов функционирования электротехнических устройств, особенностей построения систем электропитания, основных параметров и требований, предъявляемых к ним используемой аппаратурой, перспектив
--------------------------	--

	<p>их дальнейшего развития; формирование у будущих бакалавров практикоориентированных знаний в области электротехники, умений и навыков их использования при разработке способов и средств защиты информации в информационных системах различного уровня.</p> <p>Задачами изучения дисциплины являются:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Формирование у обучаемых целостной системы знаний, включающих устройство, принцип действия и основные эксплуатационные свойства электрических машин.</li> <li>2. Формирование умения использовать теоретические знания для решения задач проектирования и эксплуатации различных электротехнических систем.</li> <li>3. Изучение конструкции основных элементов систем электроснабжения и электрических устройств.</li> <li>4. Получение знаний по обеспечению надежности систем электроснабжения и основных методов защиты производственного персонала от аварий в электрических сетях.</li> <li>5. Формирование умений по техническому обслуживанию устройств, используемых для электропитания аппаратных средств систем телекоммуникаций.</li> </ol>
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>ОПК-3. Способен использовать необходимые математические методы для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-4. Способен применять необходимые физические законы и модели для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-11. Способен проводить эксперименты по заданной методике и обработку их результатов</p>
Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	<p>ОПК-3.1. Знает основы высшей математики, численного моделирования, вычислительной техники и программирования</p> <p>ОПК-3.2. Умеет выбирать методы высшей математики и численного моделирования для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-3.3. Имеет навыки применения высшей математики, численного моделирования, вычислительной техники и программирования для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-4.1. Знает фундаментальные законы природы, основные физические законы, методы накопления, передачи и обработки информации</p> <p>ОПК-4.2. Умеет применять физические законы для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-4.3. Имеет навыки: теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-11.1. Знает основные методы и средства проведения экспериментальных исследований, методики обработки экспериментальных данных</p> <p>ОПК-11.2. Умеет выбирать способы и средства измерений, проводить экспериментальные исследования и определять оптимальные методики обработки результатов экспериментов</p> <p>ОПК-11.3. Владеет способами обработки и представления полученных данных и оценки погрешности результатов измерений</p>
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- законы функционирования электрических цепей;</li> <li>- физический смысл основных понятий, сущность и динамику физических явлений, происходящих в процессе взаимопреобразования электрической и других видов энергии;</li> </ul>

- основные теоретические положения расчета, проектирования и оценки надежности систем электропитания
  - принципы построения, функционирования и схемотехнику основных узлов систем бесперебойного и гарантированного электропитания;
  - основные понятия и критерии, характеризующие надёжность электротехнических устройств;
  - принципы резервирования систем электропитания, применяемых в системах телекоммуникационных аппаратных;
  - устройство, принцип действия и основные эксплуатационные свойства электрических машин;
  - основные теоретические положения расчета, проектирования и оценки надежности систем электропитания;
  - принципы организации систем электроснабжения телекоммуникационных предприятий и объектов;
  - основные требования, предъявляемые к устройствам и системам электропитания инфокоммуникационной аппаратуры;
  - требования техники безопасности при работе с источниками электропитания с учетом режимов их эксплуатации;
  - аппаратные и программные средства мониторинга электропитающего оборудования;
  - методики проведения технического обслуживания систем электроснабжения
- Уметь:
- применять на практике различные методы исследования электротехнических устройств;
  - проводить инженерные расчеты основных параметров электропитающих установок для телекоммуникационных стоек и аппаратных залов;
  - пользоваться технической документацией и основными руководящими документами эксплуатации устройств в реальных условиях их работы;
  - выполнять расчеты, связанные с выбором режимов работы и определением параметров электротехнических устройств.
  - выполнять расчеты, связанные с разработкой и проектированием систем электроснабжения;
  - выбрать необходимые исходные данные для анализа и расчета основных электротехнических устройств;
  - проводить компьютерное моделирование электротехнических узлов и систем и оценивать результаты моделирования.
- Владеть:
- навыками чтения и построения изображений на электрических схемах;
  - методами расчета электрических цепей постоянного и переменного тока;
  - навыками расчета требуемой мощности электропитающей установки;
  - навыками по применению теоретических и экспериментальных методов исследования электротехнических устройств и систем электропитания на их основе;
  - навыками работы с контрольно-измерительной аппаратурой;
  - навыками по определению основных параметров электротехнических устройств и систем;
  - навыками обслуживания электротехнических устройств, в процессе их эксплуатации;
  - умением выбора оптимальной схемы резервирования электропитания телекоммуникационной аппаратной;

	<p>- навыками поиска и устранения простых неисправностей в системах электроснабжения;</p> <p>- методами защиты производственного персонала от возможных последствий аварий в системах электроснабжения.</p>
Краткая характеристика учебной дисциплины	<p>Тема 1. Введение. Основные задачи и требования, предъявляемые к системам электроснабжения.</p> <p>Тема 2. Основы характеристики систем электропитания предприятий и объектов телекоммуникаций</p> <p>Тема 3. Трёхфазные электрические сети и их основные параметры</p> <p>Тема 4. Элементы электрических сетей</p> <p>Тема 5. Устройства для выпрямления напряжений и устранения переменной составляющей</p> <p>Тема 6. Стабилизаторы напряжения и тока</p> <p>Тема 7. Импульсные и бестрансформаторные сетевые источники питания</p> <p>Тема 8. Силовые трансформаторы и дроссели</p> <p>Тема 9. Силовые ключи импульсных источников питания</p> <p>Тема 10. Химические источники тока и их эксплуатация</p> <p>Тема 11. Электрические преобразователи DC/DC, AC/DC, DC/AC.</p> <p>Тема 12. Системы бесперебойного электропитания</p> <p>Тема 13. Мониторинг оборудования электроснабжения</p> <p>Тема 14. Основы безопасной эксплуатации электроустановок</p> <p>Тема 15. Электрические цепи однофазного синусоидального тока.</p> <p>Тема 16. Четырёхполюсники.</p> <p>Тема 17. Основы теории электрических фильтров. k- и m-фильтры.</p> <p>Тема 18. Переходные процессы в линейных электрических цепях.</p> <p>Тема 19. Отыскание реакции цепи на воздействие произвольной формы.</p> <p>Тема 20. Способы измерения электрической мощности и энергии в однофазных и трехфазных электрических цепях.</p> <p>Тема 21. Электромагнитные устройства. Законы магнитных цепей.</p> <p>Тема 22. Общие вопросы теории бесколлекторных машин.</p> <p>Тема 23. Синхронные машины.</p> <p>Тема 24. Асинхронные машины.</p> <p>Тема 25. Коллекторные машины.</p>
Разработчики	Шпилевой Андрей Алексеевич, к. ф.-м. н., доцент ОНК «Институт высоких технологий», Захаров Артём Игоревич, старший преподаватель ОНК «Институт высоких технологий»

<p><b>АННОТАЦИЯ</b></p> <p>рабочей программы дисциплины</p> <p><b>«Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности»</b></p> <p>по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность</p> <p>профилю подготовки «Организация и технология защиты информации»</p>	
Цель изучения дисциплины	Целью изучения дисциплины «Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности» является 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

	<p>также приобретение студентами знаний по организационному обеспечению защиты информации и обеспечение освоения студентами практических навыков работы с нормативными правовыми актами в области обеспечения информационной безопасности компьютерных систем, в том числе нормативными методическими документами ФСБ России и ФСТЭК России, и применения их положений в профессиональной деятельности. Задачей освоения дисциплины «Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности» является 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>
<p>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</p>	<p>УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений  ОПК-5. Способен применять нормативные правовые акты, нормативные и методические документы, регламентирующие деятельность по защите информации в сфере профессиональной деятельности  ОПК-6. Способен при решении профессиональных задач организовывать защиту информации ограниченного доступа в соответствии с нормативными правовыми актами, нормативными и методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю</p>
<p>Результаты освоения образовательной программы (ИДК)</p>	<p>УК-2.1. Знает виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач, основные методы оценки разных способов решения задач, действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность  УК-2.2. Умеет проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения, анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов, использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности  УК-2.3. Владеет методиками разработки цели и задач проекта, методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта, навыками работы с нормативно-правовой документацией</p>



	<p>ОПК-5.1. Знает нормативные правовые акты, нормативные и методические документы, регламентирующие деятельность по защите информации в сфере профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-5.2. Умеет выбирать необходимые нормативные правовые акты, нормативные и методические документы, регламентирующие деятельность по защите информации в сфере профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-5.3. Владеет навыками использования нормативных правовых актов, нормативных и методических документов, регламентирующие деятельность по защите информации в сфере профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-6.1. Знает нормативные правовые акты, нормативные и методические документы Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю</p> <p>ОПК-6.2. Умеет выбирать необходимые нормативные правовые акты, нормативные и методические документы Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю</p> <p>ОПК-6.3. Владеет навыками использования нормативных правовых актов, нормативных и методических документов Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю</p>
<p>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</p>	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач, основные методы оценки разных способов решения задач, действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность;</li> <li>- правовые основы и нормативные документы по организации защиты государственной тайны и конфиденциальной информации, задачи органов защиты государственной тайны;</li> <li>- правовые нормы и стандарты по лицензированию в области обеспечения защиты государственной тайны и сертификации средств защиты информации;</li> <li>- основные отечественные и зарубежные стандарты в области компьютерной безопасности;</li> <li>- терминологию, основные руководящие и регламентирующие документы в области ЭВМ, комплексов и систем;</li> <li>- принципы формирования политики информационной безопасности в компьютерной сфере;</li> <li>- направления создания правовой базы в области информационной безопасности;</li> <li>- области применения полученных навыков в рамках реальной практической деятельности с пониманием границ их применимости;</li> <li>- особенности обеспечения информационной безопасности компьютерных систем при обработке информации, составляющей государственную тайну;</li> <li>- программные и аппаратные средства обеспечения информационной безопасности в типовых компьютерных сетях, операционных системах, системах управления базами данных;</li> <li>- современные подходы к построению систем защиты информации в компьютерных системах;</li> </ul>

- нормативную базу эксплуатации и эксплуатационную документацию компьютерных систем

**уметь:**

- проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения, анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов, использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности;
- применять действующую законодательную базу в области обеспечения информационной 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;
- применять действующую законодательную базу в области компьютерной безопасности;
- проводить выбор программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности для использования их в составе компьютерной системы с целью обеспечения требуемого уровня защищенности информационных систем;
- выбирать и анализировать эксплуатационные показатели качества и критерии оценки подсистемы безопасности, а также отдельных методов и средств защиты информации.

**владеть:**

- методиками разработки цели и задач проекта, методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта, навыками работы с нормативно-правовой документацией
- 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;

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- разработке специализированной проектной и технической документации;</li> <li>- навыками обоснования, выбора, реализации и контроля результатов управленческого решения;</li> <li>- навыками эксплуатации и администрирования (в части, касающейся разграничения доступа, аутентификации и аудита) баз данных, локальных информационных сетей, программных систем с учетом требований по обеспечению информационной безопасности;</li> <li>- навыками оценки надёжности и технической диагностики программно-аппаратных средств подсистем информационной безопасности компьютерных сетей.</li> </ul>
Краткая характеристика учебной дисциплины	<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>
Разработчики	Ветров Игорь Анатольевич, к.т.н., доцент ОНК «Институт высоких технологий»

<p><b>АННОТАЦИЯ</b> рабочей программы дисциплины <b>«Методы и средства криптографической защиты информации»</b> по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность профилю подготовки «Организация и технология защиты информации»</p>	
Цель изучения дисциплины	Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся компетенций для организации и реализации предпринимательской деятельности в областях и сферах актуальных в рамках направления профессиональной подготовки
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>ОПК-2. Способен применять информационно-коммуникационные технологии, программные средства системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности;</p> <p>ОПК-3. Способен использовать необходимые математические методы для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-9. Способен применять средства криптографической и технической защиты информации для решения задач профессиональной деятельности</p>

<p>Результаты освоения образовательной программы (ИДК)</p>	<p>ОПК-2.1. Знает современные информационные технологии, информационно-коммуникационные технологии, программные средства системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-2.2. Умеет выбирать современные информационные технологии, информационно-коммуникационные технологии, программные средства системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-2.3. Имеет навыки применения современных информационных технологий, информационно-коммуникационных технологий, программных средств системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-3.1. Знает основы высшей математики, численного моделирования, вычислительной техники и программирования</p> <p>ОПК-3.2. Умеет выбирать методы высшей математики и численного моделирования для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-3.3. Имеет навыки применения высшей математики, численного моделирования, вычислительной техники и программирования для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-9.1. Знает методы и средства криптографической и технической защиты информации для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-9.2. Умеет выбирать методы и средства криптографической и технической защиты информации для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-9.3. Имеет навыки практического использования средств криптографической и технической защиты информации для решения задач профессиональной деятельности</p>
<p>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</p>	<p>Знать математические основы криптографических алгоритмов и современное программное обеспечение; математические модели шифров; требования к шифрам и основные характеристики шифров; о роли математики для в криптографии; криптографические стандарты отечественные и зарубежные.</p> <p>Уметь формализовать и алгоритмизировать математические методы, моделировать криптографические алгоритмы в системах компьютерной алгебры и оценивать их эффективность; использовать типовые криптографические алгоритмы для защиты информации; применять полученные знания к исследованию простых шифров.</p> <p>Владеть приемами реализации алгоритмов вычислений над конечными полями, кольцами; приемами работы с программными средствами прикладного, системного и специального назначения; навыками применения отечественной терминологии в области криптографии для выражения количественных и качественных требований по защите информации; навыками математического моделирования в криптографии.</p>
<p>Краткая характеристика учебной дисциплины</p>	<p>Основные исторические этапы развития криптографии. Математические модели открытых сообщений. Основные задачи криптографии.</p>

	<p>Поточные шифры замены.          Шифры перестановки.          Блочные шифры.          Системы шифрования с открытым ключом.          Криптографическая стойкость шифров.          Имитостойкость шифров.          Помехоустойчивость шифров.          Принципы построения алгоритмов поточного шифрования.          Генераторы псевдослучайных последовательностей.          Методы анализа криптографических алгоритмов.          Конструкции хеш-функций.          Целостность данных и аутентификация источника данных.          Цифровые подписи.          Алгоритмы идентификации.          Алгоритмы распределения ключей.</p>
Разработчики	Полковский Олег Александрович, старший преподаватель ОНК «Институт высоких технологий»

<p><b>АННОТАЦИЯ</b>          рабочей программы дисциплины  <b>«Защита информации от утечки по техническим каналам»</b>          по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность          профилю подготовки «Организация и технология защиты информации»</p>	
Цель изучения дисциплины	Цель дисциплины: теоретическая и практическая подготовка обучающихся к организации и проведению мероприятий по защите информации от утечки по техническим каналам на объектах информатизации и защищаемых помещениях
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>ОПК-9. Способен применять средства криптографической и технической защиты информации для решения задач профессиональной деятельности;</p> <p>ОПК-2.1. Способен проводить анализ функционального процесса объекта защиты и его информационных составляющих с целью выявления возможных источников угроз, их возможных целей, путей реализации и предполагаемого ущерба;</p> <p>ОПК-2.2. Способен формировать предложения по оптимизации структуры и функциональных процессов объекта защиты и его информационных составляющих с целью повышения их устойчивости к деструктивным воздействиям на информационные ресурсы;</p> <p>ОПК-2.3. Способен разрабатывать, внедрять и сопровождать комплекс мер по обеспечению безопасности объекта защиты с применением локальных нормативных актов и стандартов информационной безопасности;</p> <p>ОПК-2.4. Способен проводить аудит защищенности объекта информатизации в соответствии с нормативными документами;</p>
Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	<p>ОПК-9.1. Знает методы и средства криптографической и технической защиты информации для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-9.2. Умеет выбирать методы и средства криптографической и технической защиты информации для решения задач профессиональной деятельности</p>

ОПК-9.3. Имеет навыки практического использования средств криптографической и технической защиты информации для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-2.2.1. Знает уязвимости компьютерных систем; криптографические методы защиты информации; принципы построения систем управления базами данных; средства анализа конфигураций; национальные, межгосударственные и международные стандарты в области защиты информации; нормативные правовые акты в области защиты информации; руководящие и методические документы уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по защите информации; организационные меры по защите информации

ОПК-2.2.2. Умеет анализировать информационную систему с целью определения уровня защищенности и доверия; прогнозировать возможные пути развития действий нарушителя информационной безопасности; производить анализ политики безопасности на предмет адекватности; проводить мониторинг, анализ и сравнение эффективности программно-аппаратных средств защиты информации в операционных системах; составлять и оформлять аналитический отчет по результатам проведенного анализа; разрабатывать предложения по устранению выявленных уязвимостей

ОПК-2.2.3. Владеет навыками формировать предложения по оптимизации структуры и функциональных процессов объекта защиты и его информационных составляющих с целью повышения их устойчивости к деструктивным воздействиям на информационные ресурсы.

ОПК-2.3.1. Знает меры по обеспечению информационной безопасности и методы управления процессом их реализации на объекте защиты, национальные, межгосударственные и международные стандарты в области защиты информации; нормативные правовые акты в области защиты информации; руководящие и методические документы уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по защите информации; организационные меры по защите информации.

ОПК-2.3.2. Умеет формировать политику информационной безопасности, организовывать и поддерживать выполнение комплекса мер по обеспечению информационной безопасности; применять локальных нормативных актов и стандартов информационной безопасности

ОПК-2.3.3. Владеет навыками управления процессом реализации политики информационной безопасности, организации и поддержки выполнения комплекса мер по обеспечению информационной безопасности на объекте защиты с применением локальных нормативных актов и стандартов информационной безопасности

ОПК-2.4.1. Знает нормативные правовые акты, нормативные и методические документы, регламентирующие деятельность по защите информации в организации.

ОПК-2.4.2. Умеет выбирать и применять методики проведения аудита защищенности объекта информации, использовать необходимые нормативные правовые акты, нормативные и методические документы, регламентирующие деятельность по

	защите информации в организации для проведения аудита защищенности объекта информатизации. ОПК-2.4.3. Владеет навыками применения нормативных правовых актов, нормативных и методических документов, регламентирующих деятельность по защите информации в организации и проведения аудита защищенности объекта информатизации в соответствии с нормативными документами
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	Знать: физические основы образования технических каналов утечки информации; физические явления и эффекты, лежащие в основе работы технических средств разведки и технических средств защиты информации; 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; Владеть: способами выявления технических каналов утечки информации, а также способами их локализации в зависимости от физической природы потенциальных технических каналов утечки информации.
Краткая характеристика учебной дисциплины	Концепция технической защиты информации. Организационные основы технической защиты информации. Теоретические основы технической защиты информации. Физические основы утечки информации по техническим каналам. Технические средства добывания информации. Технические средства защиты информации.
Разработчики	Горбачев Андрей Александрович к.т.н., доцент ОНК «Институт высоких технологий»

<b>АННОТАЦИЯ</b> рабочей программы дисциплины <b>«Программно-аппаратные средства защиты информации»</b> по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность профилю подготовки «Организация и технология защиты информации»	
Цель изучения дисциплины	Цель дисциплины «Программно-аппаратные средства защиты информации» - изучение общих принципов организации защиты информации программно-аппаратными средствами Задачами дисциплины являются: - принципов построения программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности различных архитектур; - обеспечения защиты ресурсов информационных систем от несанкционированного доступа (НСД); - функционирования современных систем идентификации и аутентификации; - способов защиты программного обеспечения от изучения, разрушающих программных действий и изменений.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ОПК-2.1. Способен проводить анализ функционального процесса объекта защиты и его информационных составляющих с целью выявления возможных источников угроз, их возможных целей, путей реализации и предполагаемого ущерба;

	<p>ОПК-2.2. Способен формировать предложения по оптимизации структуры и функциональных процессов объекта защиты и его информационных составляющих с целью повышения их устойчивости к деструктивным воздействиям на информационные ресурсы;</p> <p>ОПК-2.3. Способен разрабатывать, внедрять и сопровождать комплекс мер по обеспечению безопасности объекта защиты с применением локальных нормативных актов и стандартов информационной безопасности;</p> <p>ОПК-2.4. Способен проводить аудит защищенности объекта информатизации в соответствии с нормативными документами;</p>
<p>Результаты освоения образовательной программы (ИДК)</p>	<p>ОПК-2.2.1. Знает уязвимости компьютерных систем; криптографические методы защиты информации; принципы построения систем управления базами данных; средства анализа конфигураций; национальные, межгосударственные и международные стандарты в области защиты информации; нормативные правовые акты в области защиты информации; руководящие и методические документы уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по защите информации; организационные меры по защите информации</p> <p>ОПК-2.2.2. Умеет анализировать информационных систему с целью определения уровня защищенности и доверия; прогнозировать возможные пути развития действий нарушителя информационной безопасности; производить анализ политики безопасности на предмет адекватности; проводить мониторинг, анализ и сравнение эффективности программно-аппаратных средств защиты информации в операционных системах; составлять и оформлять аналитический отчет по результатам проведенного анализа; разрабатывать предложения по устранению выявленных уязвимостей</p> <p>ОПК-2.2.3. Владеет навыками формировать предложения по оптимизации структуры и функциональных процессов объекта защиты и его информационных составляющих с целью повышения их устойчивости к деструктивным воздействиям на информационные ресурсы.</p> <p>ОПК-2.3.1. Знает меры по обеспечению информационной безопасности и методы управления процессом их реализации на объекте защиты, национальные, межгосударственные и международные стандарты в области защиты информации; нормативные правовые акты в области защиты информации; руководящие и методические документы уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по защите информации; организационные меры по защите информации.</p> <p>ОПК-2.3.2. Умеет формировать политику информационной безопасности, организовывать и поддерживать выполнение комплекса мер по обеспечению информационной безопасности; применять локальных нормативных актов и стандартов информационной безопасности</p> <p>ОПК-2.3.3. Владеет навыками управления процессом реализации политики информационной безопасности, организации и поддержки выполнения комплекса мер по обеспечению информационной безопасности на объекте защиты с применением локальных нормативных актов и стандартов информационной безопасности</p>



	<p>ОПК-2.4.1. Знает нормативные правовые акты, нормативные и методические документы, регламентирующие деятельность по защите информации в организации.</p> <p>ОПК-2.4.2. Умеет выбирать и применять методики проведения аудита защищенности объекта информации, использовать необходимые нормативные правовые акты, нормативные и методические документы, регламентирующие деятельность по защите информации в организации для проведения аудита защищенности объекта информатизации.</p> <p>ОПК-2.4.3. Владеет навыками применения нормативных правовых актов, нормативных и методических документов, регламентирующих деятельность по защите информации в организации и проведения аудита защищенности объекта информатизации в соответствии с нормативными документами</p>
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы и средства ограничения доступа к компонентам ВС;</li> <li>- методы и средства привязки программного обеспечения к аппаратному окружению и физическим носителям;</li> <li>- методы и средства хранения ключевой информации;</li> <li>- задачи и технологию сертификации программно-аппаратных средств на соответствие требованиям информационной безопасности;</li> <li>- способы встраивания средств защиты в программное обеспечение;</li> <li>- цели и задачи защиты информации в сетях передачи данных;</li> <li>- основные нормативные правовые акты и методические документы по защите от НСД.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать защиту программ от изучения;</li> <li>- производить защиту от разрушающих программных воздействий;</li> <li>- производить защиту программ от изменений;</li> <li>- осуществлять контроль целостности программ и построение изолированной программной среды.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- средствами контроля информационной целостности;</li> <li>- средствами защиты автоматизированного комплекса от несанкционированного доступа;</li> <li>- средствами борьбы с вирусами и вредоносными закладками.</li> </ul>
Краткая характеристика учебной дисциплины	<p>Тема 1. Методы защиты ПО</p> <p>Тема 2. Защита от разрушающих программных воздействий</p> <p>Тема 3. Системы защиты информации</p>
Разработчики	Подтопельный В.В., старший преподаватель ОНК «Институт высоких технологий»

<p><b>АННОТАЦИЯ</b></p> <p>рабочей программы дисциплины</p> <p><b>«Квантовые методы защиты и обработки информации»</b></p> <p>по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность</p> <p>профилю подготовки «Организация и технология защиты информации»</p>	
Цель изучения дисциплины	Цель дисциплины «Квантовые методы защиты и обработки информации» - углубление и расширение знаний в области новейших перспективных направлений в информационных

	технологиях, новых принципов кодирования, обработки, передачи информации и вычислений, основанных на квантовой физике. Задачей дисциплины является изучение квантовых методов защиты, обработки и передачи информации.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни ОПК-2. Способен применять информационно-коммуникационные технологии, программные средства системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности;
Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	УК-6.1 Знает основные приемы эффективного управления собственным временем, основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни УК-6.2 Умеет эффективно планировать и контролировать собственное время, использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения УК-6.3 Владеет методами управления собственным временем, технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; - методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни ОПК-2.1. Знает современные информационные технологии, информационно-коммуникационные технологии, программные средства системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности ОПК-2.2. Умеет выбирать современные информационные технологии, информационно-коммуникационные технологии, программные средства системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности ОПК-2.3. Имеет навыки применения современных информационных технологий, информационно-коммуникационных технологий, программных средств системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	Знать: основные понятия квантовой теории информации; специфику квантовых вычислений; особенности квантовых единиц информации; типовые протоколы квантового распределения ключа, особенности квантовых алгоритмов основные элементы логических цепей классических и квантовых компьютеров, особенности протоколов квантовой криптографии и основные трудности их реализации. Уметь: решать типовые задачи квантовой теории информации, объяснять действие логических операций в типовых протоколах квантового распределения ключа истолковывать действия логических операций в цепях классических и квантовых компьютеров, протоколов квантовой криптографии. Владеть:

	приемами анализа протоколов, осуществляющих квантовую телепортацию и генерацию квантового секретного ключа обозначениями элементов квантовых логических цепей, правилами составления квантовых логических цепей и навыками их изображения.
Краткая характеристика учебной дисциплины	Тема 1. Математический аппарат квантовой теории информации. 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.
Разработчики	Иванов Алексей Иванович, профессор ОНК «Институт высоких технологий»

<b>АННОТАЦИЯ</b> рабочей программы дисциплины <b>«Документоведение»</b> по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность профилю подготовки «Организация и технология защиты информации»	
Цель изучения дисциплины	Цель дисциплины «Документоведение» - изучение общих принципов формирования документов. Задачами дисциплины являются изучение разновидностей документов, методов формирования документов и управления документацией.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ОПК-2. Способен применять информационно-коммуникационные технологии, программные средства системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности
Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	ОПК-2.1. Знает современные информационные технологии, информационно-коммуникационные технологии, программные средства системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности ОПК-2.2. Умеет выбирать современные информационные технологии, информационно-коммуникационные технологии, программные средства системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности ОПК-2.3. Имеет навыки применения современных информационных технологий, информационно-коммуникационных технологий, программных средств системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	Знать: - понятие о документе; - взаимосвязь информации и документа; - носители документированной информации; - классификацию видов документов; - существенные признаки документов; - формуляр документа;

	<p>- основные реквизиты документов и требования к их оформлению;</p> <p>- системы документации;</p> <p>- типовые формы; - стандартизацию и унификацию документации; - комплексы документов.</p> <p>Уметь:</p> <p>- использовать унифицированные формы организационно-распорядительной и специальных систем документации;</p> <p>- составлять и оформлять различные виды документов традиционным способом и в электронном виде.</p> <p>Владеть:</p> <p>основными способами оформления различных видов документов традиционным способом и в электронном виде.</p>
Краткая характеристика учебной дисциплины	<p>Тема 1. Понятие документа. Документ и системы документации.</p> <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>
Разработчики	Подтопельный В. В., старший преподаватель ОНК «Институт высоких технологий

<p><b>АННОТАЦИЯ</b></p> <p>рабочей программы дисциплины</p> <p><b>«Защита и обработка конфиденциальных документов»</b></p> <p>по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность</p> <p>профилю подготовки «Организация и технология защиты информации»</p>	
Цель изучения дисциплины	<p><b>Цель дисциплины</b> дать знания о принципах, правилах, методах конфиденциального делопроизводства;</p> <p>сформировать умения</p> <p>- использовать нормативные правовые документы в деятельности;</p> <p>- защищать конфиденциальные документы от несанкционированного доступа</p>
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>ОПК-3. Способен использовать необходимые математические методы для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-6. Способен при решении профессиональных задач организовывать защиту информации ограниченного доступа в соответствии с нормативными правовыми актами, нормативными и</p>

	<p>методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю</p> <p>ОПК-8. Способен осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических документов в целях решения задач профессиональной деятельности;</p>
<p>Результаты освоения образовательной программы (ИДК)</p>	<p>ОПК-3.1. Знает основы высшей математики, численного моделирования, вычислительной техники и программирования</p> <p>ОПК-3.2. Умеет выбирать методы высшей математики и численного моделирования для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-3.3. Имеет навыки применения высшей математики, численного моделирования, вычислительной техники и программирования для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-6.1. Знает нормативные правовые акты, нормативные и методические документы Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю</p> <p>ОПК-6.2. Умеет выбирать необходимые нормативные правовые акты, нормативные и методические документы Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю</p> <p>ОПК-6.3. Владеет навыками использования нормативных правовых актов, нормативных и методических документов Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю</p> <p>ОПК-8.1. Знает методики анализа и подбора, изучения и обобщения научно-технической литературы, нормативных и методических документов в целях решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-8.2. Умеет осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических документов в целях решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-8.3. Имеет навыки подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе в целях решения задач профессиональной деятельности</p>
<p>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</p>	<p><b>Знать:</b></p> <p>принципы моделирования задач обеспечения информационной безопасности защищенного электронного документооборота;</p> <p>программные методы и способы задач обеспечения информационной безопасности электронного документооборота;</p> <p>нормативные правовые акты, нормативные и методические документы Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю по вопросам защиты конфиденциальной информации</p> <p>методики анализа и подбора, изучения и обобщения научно-технической литературы, нормативных и методических документов в целях решения задач защиты конфиденциальной информации, организации защищенного документооборота</p> <p><b>Уметь:</b></p>

	<p>применять программные методы обеспечения информационной безопасности и способы защиты информации, используемых в области инфокоммуникационных технологий;</p> <p>организовать и осуществить мониторинг защищенности информационного ресурса и оборудования от несанкционированного доступа</p> <p>самостоятельно выбирать необходимые нормативные правовые акты, нормативные и методические документы Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю в зависимости от решаемых задач по вопросам защиты конфиденциальной информации</p> <p>самостоятельно осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических документов в целях решения задач защиты конфиденциальной информации, организации защищенного документооборота</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>основными приёмами применения высшей математики, численного моделирования, вычислительной техники и программирования для решения задач обеспечения безопасности конфиденциального документооборота от несанкционированного доступа</p> <p>навыками использования нормативных правовых актов, нормативных и методических документов Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю по вопросам защиты конфиденциальной информации</p> <p>основными приёмами разработки организационно-технической документации;</p> <p>навыками технико-экономического обоснования новых проектов, подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе в целях решения в целях решения задач защиты конфиденциальной информации, организации защищенного документооборота</p>
Краткая характеристика учебной дисциплины	<p>Тема 1. Введение в конфиденциальное делопроизводство</p> <p>Тема 2. Документирование конфиденциальной информации. Правила составления и оформления конфиденциальных документов</p> <p>Тема 3. Конфиденциальный документооборот. Организация конфиденциального делопроизводства</p> <p>Тема 4. Учет конфиденциальных документов</p> <p>Тема 5. Размножение конфиденциальных документов.</p> <p>Тема 6. Составление номенклатур. Формирование и оформление конфиденциальных дел</p> <p>Тема 7. Подготовка конфиденциальных документов для архивного хранения и уничтожения</p> <p>Тема 8. Режим хранения конфиденциальных документов и обращение с ними</p> <p>Тема 9. Проверка наличия конфиденциальных документов</p> <p>Тема 10. Автоматизация процессов обработки конфиденциальных документов. Правовые, организационные, технические, программные меры, методы и системы защиты информации</p> <p>Тема 11. Автоматизированные системы электронного конфиденциального документооборота</p>

Разработчики	Касьянов Максим Александрович, ассистент ОНК «Институт высоких технологий»
--------------	--

<b>АННОТАЦИЯ</b> рабочей программы дисциплины <b>«Физическая культура и спорт»</b> по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность профилю подготовки «Организация и технология защиты информации»	
Цель изучения дисциплины	Формирование физической культуры личности и способности направленного использования средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, повышения уровня работоспособности и физической подготовленности к будущей жизни и профессиональной деятельности
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	<p>УК-7.1. Знает виды физических упражнений, роль и значение физической культуры в жизни человека и общества, научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни</p> <p>УК-7.2. Умеет применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; - использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни</p> <p>УК-7.3. Владеет средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p><b>Знать:</b>          Роль физической культуры и спорта в развитии личности, подготовке к профессиональной деятельности, влияние физической культуры на укрепления здоровья.          Основные средства и методы физического воспитания.          Методы оценки и контроля физического развития и физической подготовленности.</p> <p><b>Уметь:</b>          Использовать средства и методы физической культуры для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования и самовоспитания, формирования здорового образа и стиля жизни;          Выполнять комплексы упражнений оздоровительной, адаптивной (лечебной) физической культуры и профессионально прикладной направленности.</p> <p><b>Владеть:</b>          Методикой самостоятельно применять средства и методы физического воспитания, методами контроля состояния организма при физических нагрузках;</p>

	Опытном ведения здорового образа жизни, участия в физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности.
Краткая характеристика учебной дисциплины	Физическая культура и спорт в общекультурной и профессиональной подготовке студентов. Универсиады. История комплексов ГТО и БГТО. Новый Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс. Социально-биологические основы физической культуры. Основы здорового образа жизни студента. Лечебная физическая культура и спорт как средство профилактики и реабилитации при различных заболеваниях. Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Средства физической культуры в регулировании работоспособности. Физическая подготовка в системе физического воспитания. Спорт. Классификация видов спорта. Особенности занятий индивидуальным видом спорта или системой физических упражнений. Современные оздоровительные системы физических упражнений. Методические основы самостоятельных занятий физическими упражнениями. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов. Физическая культура и спорт в профессиональной деятельности специалиста. Основы судейства соревнований базовых видов спорта.
Разработчики	Воронин Денис Иванович, к.п.н., доцент, Томашевская Ольга Борисовна, к.п.н., доцент, Соболева Лилия Леонидовна, старший преподаватель

<b>АННОТАЦИЯ</b> рабочей программы дисциплины <b>«Иностранный язык (английский)»</b> по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность профилю подготовки «Организация и технология защиты информации»	
Цель изучения дисциплины	Обучение практическому владению разговорно-бытовой речью и языком специальности для активного использования английского как в повседневном, так и в профессиональном общении
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	УК-4.1. Знает принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках, правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации УК-4.2. Умеет применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках УК-4.3. Владеет навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении, навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках, методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках



Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p style="text-align: center;">1,2 семестры</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. Уметь: понимать устную (монологическую и диалогическую) речь на бытовые и специальные темы. Владеть: навыками разговорно-бытовой речи (нормативным произношением и ритмом речи и применять их для беседы на бытовые и специальные темы).</p> <p style="text-align: center;">3,4 семестры</p> <p>Знать: лексику и фразеологию, отражающую основные направления технической науки в области информационных систем и технологий; основные элементы понимания делового письма; основные приемы аннотирования, реферирования и перевода научно-технической литературы. Уметь: воспринимать на слух и участвовать в обсуждении тем, связанных со специальностью; читать и понимать со словарем научную литературу по общим и специальным вопросам информационных систем и технологий. Владеть: 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	<p>Фонетика Грамматика Говорение (устные разговорные и профессиональные темы) Лексика Чтение Аудирование Письмо Самостоятельная работа студентов по внеаудиторному чтению</p>
Разработчики	Алексеева Татьяна Дмитриевна, канд. психол. наук, доцент Ресурсного центра (кафедры) иностранных языков

<p><b>АННОТАЦИЯ</b> рабочей программы дисциплины <b>«Экономика»</b> по направлению подготовки 03.03.03 «Радиофизика» профилю подготовки «Компьютерная электроника и информационные технологии»</p>	
Цель изучения дисциплины	Цель 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
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению</p>
Результаты освоения	УК-9.1. Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели, роль и формы участия государства в экономике

образовательной программы (ИДК)	<p>УК-9.2. Способен производить оценку технико-экономических показателей проектных решений в профессиональной области</p> <p>УК-9.3. Владеет навыками быстрой адаптации к изменениям экономических условий, решения задач, требованиями должностных обязанностей</p> <p>УК-10.1. Знает возможные последствия принимаемых противозаконных экономических решений в профессиональной сфере</p> <p>УК-10.2. Анализирует складывающуюся ситуацию и правильно применяет правовые нормы о противодействии коррупционному поведению</p> <p>УК-10.3. Понимает, что формирование положительного морального облика имеет большое значение в выбранной профессиональной деятельности</p>
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p>Знать: основные понятия, используемые в микро-, макроэкономике и международных экономических отношениях; понятие, сущность и структуру противодействия коррупции.</p> <p>Уметь: анализировать и оценивать конкретные экономические ситуации в стране и в мире; ориентироваться в содержании основных экономических проблем, происходящих в современном обществе и подходах к их решению; проявлять нетерпимость к коррупционному поведению, уважительно относиться к праву и закону.</p> <p>Владеть: методами анализа конкретные экономические ситуации в стране и в мире на основе основных экономических знаний; достаточным уровнем профессионального сознания</p>
Краткая характеристика учебной дисциплины	<p>Основные разделы дисциплины.</p> <p>Предмет и метод экономической теории</p> <p>Общественное производство и экономический выбор</p> <p>Экономические системы общества</p> <p>Рыночный механизм</p> <p>Основы теории потребления</p> <p>Теория производства фирмы</p> <p>Фирма в условиях совершенной конкуренции</p> <p>Рыночная структура и несовершенная конкуренция</p> <p>Рынок факторов производства и распределение доходов</p> <p>Роль государства в рыночной экономике</p> <p>Национальная экономика: цели и результаты</p> <p>Механизм макроэкономического равновесия</p> <p>Макроэкономические проблемы безработицы и инфляции</p> <p>Экономические циклы. Экономический рост</p> <p>Денежный рынок и денежно-кредитная политика государства</p> <p>Бюджетно-налоговая политика государства</p> <p>Преобразование экономических систем: Переходная экономика. Социальная политика государства</p>
Разработчики	Чемакин Дмитрий Александрович, доцент, к.э.н.

### АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

**«Элективные курсы по физической культуре и спорту»**

по направлению подготовки 10.03.01 «Информационная безопасность»

профилю подготовки «Организация и технология защиты информации»

Цель изучения дисциплины	<p>Целью дисциплины является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни</p>
--------------------------	---

	и профессиональной деятельности, систематическое физическое самосовершенствование
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	<p>УК-7.1. Знает виды физических упражнений, роль и значение физической культуры в жизни человека и общества, научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни</p> <p>УК-7.2. Умеет применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; - использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни</p> <p>УК-7.3. Владеет средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p>Знать:</p> <p>Методы оценки и контроля физического развития, функционального состояния и физической подготовленности.</p> <p>Разнообразие средств и методов физической культуры и спорта, систем физических упражнений.</p> <p>Влияние физической культуры на сохранение и укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек.</p> <p>Уметь:</p> <p>Использовать разнообразные средства и методы физической культуры и спорта для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования и самовоспитания, формирования здорового образа и стиля жизни.</p> <p>Владеть:</p> <p>Методами контроля состояния организма при физических нагрузках, опытом участия в физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности и пропаганды здорового образа жизни.</p>
Краткая характеристика учебной дисциплины	<p>Общефизическая подготовка с основами атлетической гимнастики</p> <p>Атлетическая гимнастика</p> <p>Плавание. Начальное обучение</p> <p>Спортивное плавание</p> <p>ОФП с основами волейбола</p> <p>Волейбол</p> <p>ОФП с основами с баскетбола</p> <p>Баскетбол</p> <p>Мини - футбол</p> <p>ОФП с основами с бадминтона</p> <p>Бадминтон</p> <p>ОФП с основами настольного тенниса</p> <p>Настольный теннис</p> <p>ОФП с основами ритмической гимнастики</p> <p>Ритмическая гимнастика</p>

	ОФП с основами микс-аэробики Микс-аэробика ОФП + с основами самообороны Самооборона Рукопашный бой ОФП с основами танцевального фитнеса Танцевальный фитнес Общефизическая подготовка Легкая атлетика Специальная медицинская группа Специальная медицинская группа с основами программы «Сквер-данс» (Квадриль)
Разработчики	Воронин Денис Иванович, к.п.н., доцент, Томашевская Ольга Борисовна, к.п.н., доцент, Соболева Лилия Леонидовна, старший преподаватель

<b>АННОТАЦИЯ</b> рабочей программы дисциплины <b>«Метрология, стандартизация и сертификация»</b> по направлению подготовки 10.03.01 «Информационная безопасность» профилю подготовки «Организация и технология защиты информации»	
Цель изучения дисциплины	Цель дисциплины: изучение общих принципов организации метрологического обеспечения, стандартизации и сертификации
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-5. Способен оформлять рабочую техническую документацию с учетом действующих нормативных и методических документов ПК-10. Способен организовывать работу и управлять персоналом, обслуживающим программные, программно-аппаратные (в том числе криптографические) и технические средства и системы защиты информации
Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	ПК-5.1. Знает состав рабочей технической документации, действующие нормативные и методические документы ПК-5.2. Умеет применять технологические платформы, сервисы и информационные ресурсы создания технической документации ПК-5.3. Владеет навыками сопровождения технической документации ПК-10.1. Знает цели и задачи управления персоналом по обеспечению защиты сетей; методику выработки и реализации управленческого решения по обеспечению защиты сетей электросвязи от НСД ПК-10.2. Умеет производить постановку задач персоналу по обеспечению защиты СССЭ от НСД и организовывать их выполнение; производить постановку задач персоналу по обеспечению защиты СССЭ от НСД и организовывать их выполнение ПК-10.3. Владеет навыками формирования целей, приоритетов, обязанностей и полномочий персонала, обслуживающего сооружения и СССЭ, средства и системы их защиты от НСД; формирования целей, приоритетов, обязанностей и полномочий персонала, обслуживающего сооружения и СССЭ, средства и системы их защиты от НСД
Знания, умения и навыки, получаемые в	<b>Знать:</b>

процессе изучения дисциплины	<p>принципы метрологического обеспечения, стандартизации и сертификации;</p> <p>методы и способы проведения всех видов измерений параметров оборудования и сквозных каналов и трактов (настроечных, приёмодаточных, эксплуатационных и аварийных)</p> <p>способы и приёмы наладки, настройки, регулировки и испытания оборудования, тестирование, настройка и обслуживание аппаратно-программных средств;</p> <p>принципы оформления и делопроизводства в области метрологического обеспечения, стандартизации и сертификации телекоммуникаций.</p> <p><b>Уметь:</b></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>самостоятельно работать на компьютере и в компьютерных сетях, моделировать на компьютере устройства, системы и процессы с использованием универсальных пакетов прикладных компьютерных программ</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>основными приёмами технической эксплуатации и метрологического обеспечения аппаратуры и систем телекоммуникаций</p> <p>основными приёмами разработки технической документации;</p> <p>навыками технико-экономического обоснования новых проектов</p>
Краткая характеристика учебной дисциплины	<p>Основные разделы дисциплины.</p> <p>Тема 1. Метрология как наука об измерениях</p> <p>Тема 2. Теория погрешностей измерений</p> <p>Тема 3. Методы и средства измерений физических величин</p> <p>Тема 4. Стандартизация и техническое регулирование</p> <p>Тема 5. Сертификация и подтверждение соответствия</p> <p>Тема 6. Правовые основы обеспечения единства измерений</p>
Разработчики	Ляхов Герман Геннадьевич, старший преподаватель института физико-математических наук и информационных технологий

<p><b>АННОТАЦИЯ</b></p> <p>рабочей программы дисциплины</p> <p><b>«Распространение электромагнитных волн и антенно-фидерные устройства»</b></p> <p>по направлению подготовки 10.03.01 «Информационная безопасность»</p> <p>профилю подготовки «Организация и технология защиты информации»</p>	
Цель изучения дисциплины	<p>Целью освоения дисциплины "Распространение радиоволн и антенно-фидерные устройства" является изучение подготовка студента к решению научно-технических задач и проведению экспериментальных исследований физических процессов.</p> <p>Задачами дисциплины является изучение методов и способов решения научно-технических задач, а также методы практического применения при исследовании различных физических процессов.</p>
Компетенции, формируемые в	ПК-2. Способен применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные

результате освоения дисциплины	<p>средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач</p> <p>ПК-8. Способен проводить исследования на побочные электромагнитные излучения и наводки технических средств обработки информации, защищенности акустической речевой информации от утечки по техническим каналам</p>
Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	<p>ПК-2.1. Знает состав программных средств системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования</p> <p>ПК-2.2. Умеет осуществлять проверки работоспособности программных средств системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования</p> <p>ПК-2.3. Применяет программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач</p> <p>ПК-8.1. Знаком с нормативными правовыми актами, методическими документами, национальными стандартами в области аттестации объектов информатизации на соответствие требованиям по защите информации;</p> <p>ПК-8.1. Знает нормативные правовые акты, методические документы, национальные стандарты в области защиты информации ограниченного доступа и аттестации объектов информатизации на соответствие требованиям по защите информации; технические каналы утечки информации, возникающие за счет побочных электромагнитных излучений от основных технических средств, за счет наводок информативных сигналов на цепи электропитания и заземления основных технических средств и систем, вспомогательные технические средства и системы, их кабельные коммуникации, а также создаваемые методом «высокочастотного облучения» основных технических средств и систем и за счет возможно внедренных электронных устройств перехвата информации в основных технических средствах и системах</p> <p>ПК-8.2. Умеет проводить контроль защищенности информации от утечки за счет побочных электромагнитных излучений и наводок; проводить оценку защищенности информации от утечки за счет побочных электромагнитных излучений и наводок</p> <p>ПК-8.3. Владеет навыками проведения контроля защищенности информации от утечки за счет побочных электромагнитных излучений и наводок; подготовки отчетных материалов по результатам контроля защищенности информации от утечки за счет побочных электромагнитных излучений и наводок (протоколов оценки защищенности информации от утечки за счет побочных электромагнитных излучений и наводок)</p>
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p>Знать:</p> <p>основные теоретические и экспериментальные методы решения прикладных задач радиофизики; основные методы и средства проведения теоретических и экспериментальных исследований в области распространения радиоволн и антенно-фидерных устройствах.</p> <p>Уметь:</p>

	<p>проводить измерения и выбора необходимых приборов для проведения контроля и измерений; технического обслуживания измерительных устройств; выбирать способы и средства измерений и проводить теоретические и экспериментальные исследования в области распространения радиоволн и антенно-фидерных устройствах</p> <p>Владеть:</p> <p>навыками и методиками самостоятельного освоения современной аппаратуры различного назначения; способами обработки и представления полученных данных и оценки погрешности результатов измерений в области распространения радиоволн и антенно-фидерных устройствах..</p>
Краткая характеристика учебной дисциплины	<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>
Разработчики	Составитель: Захаров Вениамин Ефимович, доктор физико-математических наук, профессор ОНК «ИВТ».

<p><b>АННОТАЦИЯ</b></p> <p>рабочей программы дисциплины</p> <p><b>«Основы электромагнитной совместимости»</b></p> <p>по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность</p> <p>профилю подготовки «Организация и технология защиты информации»</p>	
Цель изучения дисциплины	Цель дисциплины: 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
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>ПК-7. Способен проводить анализ информационной безопасности объектов и систем на соответствие требованиям стандартов в области информационной безопасности</p> <p>ПК-8. Способен проводить исследования на побочные электромагнитные излучения и наводки технических средств обработки информации, защищенности акустической речевой информации от утечки по техническим каналам</p>

<p>Результаты освоения образовательной программы (ИДК)</p>	<p>ПК-7.1. Знает требования стандартов в области информационной безопасности</p> <p>ПК-7.2. Умеет создавать и вести справочный ресурс для анализа информационной безопасности объектов</p> <p>ПК-7.3. Владеет навыками подготовки технических отчетов по информационной безопасности объектов и систем на соответствие требованиям стандартов в области информационной безопасности</p> <p>ПК-8.1. Знает нормативные правовые акты, методические документы, национальные стандарты в области защиты информации ограниченного доступа и аттестации объектов информатизации на соответствие требованиям по защите информации; технические каналы утечки информации, возникающие за счет побочных электромагнитных излучений от основных технических средств, за счет наводок информативных сигналов на цепи электропитания и заземления основных технических средств и систем, вспомогательные технические средства и системы, их кабельные коммуникации, а также создаваемые методом «высокочастотного облучения» основных технических средств и систем и за счет возможно внедренных электронных устройств перехвата информации в основных технических средствах и системах</p> <p>ПК-8.2. Умеет проводить контроль защищенности информации от утечки за счет побочных электромагнитных излучений и наводок; проводить оценку защищенности информации от утечки за счет побочных электромагнитных излучений и наводок</p> <p>ПК-8.3. Владеет навыками проведения контроля защищенности информации от утечки за счет побочных электромагнитных излучений и наводок; подготовки отчетных материалов по результатам контроля защищенности информации от утечки за счет побочных электромагнитных излучений и наводок (протоколов оценки защищенности информации от утечки за счет побочных электромагнитных излучений и наводок)</p>
<p>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы работы изучаемых электронных устройств и понимать физические процессы, происходящих в них;</li> <li>- принципы действия и особенности излучений антенн и устройств многоканальных систем связи;</li> <li>- специфику применения элементов и устройств телекоммуникационных систем;</li> <li>- разновидности современных антенных устройств, их характеристики направленности, уровни бокового и обратного излучения используемых в технике телекоммуникации</li> <li>- основные характеристики антенно-фидерных устройств;</li> <li>- способы формирования распределений полей излучения;</li> <li>- основы антенных измерений и параметрах антенн.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать и производить расчеты затухания полей, излучаемых приемными и излучающими устройствами;</li> <li>- обосновать диапазонные свойства РЭС к выбору частот для совместной беспомеховой работе в заданной электромагнитной обстановке;</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обоснованию направленных свойств антенных устройств и выбору антенны для работы в заданной системе связи</li> <li>- обосновать методы работы устройств, обеспечивающих ЭМС РЭС.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами расчета затухания полей от излучающих устройств;</li> <li>- методами проведения оценочных работ по ЭМС РЭС</li> <li>- методами работы с измерительной аппаратурой по измерению внутрисистемных и межсистемных взаимных влияний РЭС;</li> <li>- методами поиска и использования литературных данных и компьютерными технологиями при анализе ЭМС РЭС.</li> </ul>
Краткая характеристика учебной дисциплины	<p>Основные разделы дисциплины.</p> <p>Тема 1. Введение. Общие понятия об ЭМС РЭС.</p> <p>Тема 2. Электромагнитная совместимость радиоэлектронного оборудования</p> <p>Тема 3 Воздействие помех на РЭС</p> <p>Тема 4 Характеристики РЭС вне основных полос частот излучения и приема радиосигналов.</p> <p>Тема 5. Внеполосное радиоизлучение</p> <p>Тема 6. Антенные устройства и среда распространения.</p> <p>Тема 7. Характеристики среды распространения влияющих на ЭМС</p> <p>Тема 8. Излучающие свойства элементов РЭС.</p> <p>Тема 9. Блокирование, перекрестные искажения и интермодуляция.</p> <p>Тема 10. Индустриальные помехи.</p> <p>Тема 11. Методы анализа ЭМС.</p>
Разработчики	старший научный сотрудник, кандидат технических наук Пониматкин Виктор Ефимович, доцент института физико-математических наук и информационных технологий

<p><b>АННОТАЦИЯ</b></p> <p>рабочей программы дисциплины</p> <p><b>«Основы построения многоканальных инфокоммуникационных систем и сетей»</b></p> <p>по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность</p> <p>профилю подготовки «Организация и технология защиты информации»</p>	
Цель изучения дисциплины	Цель дисциплины: изучение общих принципов организации и построения многоканальных инфокоммуникационных сетей и систем связи
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>ПК-1. Способен к выполнению работ по установке, настройке, обеспечению бесперебойной работы и техническому обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств и систем защиты информации</p> <p>ПК-2. Способен применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач</p>
Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	ПК-1.1. Знает состав работ по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации

	<p>ПК-1.2. Умеет администрировать работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации</p> <p>ПК-1.3. Владеет навыками применения средств контроля работ по установке, настройки и обслуживания программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации</p> <p>ПК-2.1. Знает состав программных средств системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования</p> <p>ПК-2.2. Умеет осуществлять проверки работоспособности программных средств системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования</p> <p>ПК-2.3. Применяет программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач</p>
<p>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</p>	<p>Знать: принципы построения и функционирования аналоговых и цифровых систем передачи информации; современные методы обработки и интерпретации информации при проведении научных и производственных исследований</p> <p>Уметь: применять принципы построения и формулировать требования к перспективным многоканальным инфокоммуникационным системам и сетям, и их компонентам; изложить и объяснить основные этапы процессов анализа и систематизации результатов с применением современных инфокоммуникационных технологий</p> <p>Владеть: принципами построения многоканальных инфокоммуникационных систем и сетей; основными приёмами разработки технической документации; навыками технико-экономического обоснования новых проектов.</p>
<p>Краткая характеристика учебной дисциплины</p>	<p>Основные разделы дисциплины.</p> <p>Тема 1. Введение. Организации стандартизации в области телекоммуникаций. Модель взаимодействия открытых систем в инфокоммуникационных системах.</p> <p>Тема 2. Общие понятия о передаче информации. Параметры первичных сигналов. Основные сведения о принципах построения сетей связи, структура взаимоувязанной сети связи РФ.</p> <p>Тема 3 Принципы построения многоканальных систем передачи с частотным разделением каналов, ортогональное частотное мультиплексирование</p> <p>Тема 4 Основы и особенности применения аналого-цифрового и цифро-аналогового преобразования сигналов в инфокоммуникационных системах</p> <p>Тема 5 Принципы построения систем передачи с временным разделением каналов. Особенности формирования передачи и приема канальных сигналов с применением цифровых методов передачи ИКМ</p> <p>Тема 6 Плездохронная цифровая иерархия. Синхронизация оборудования цифровых телекоммуникационных систем. Принципы построения цифровых системы передачи с ИКМ.</p>

	Тема 7 Принципы построения синхронной цифровой иерархии. Структура уровней иерархии и цикла модуля STM. Тема 8 Принципы построения сетей SDH. Мультиплексирование цифровых потоков. Измерения в ЦСП
Разработчики	Молчанов Сергей Васильевич, доцент института физико-математических наук и информационных технологий

<b>АННОТАЦИЯ</b> рабочей программы дисциплины <b>«Сети и системы передачи информации»</b> по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность профилю подготовки «Организация и технология защиты информации»	
Цель изучения дисциплины	Цель дисциплины «Сети и системы передачи информации» - изучение общих принципов построения и функционирования сетей и систем, используемых для передачи информации. Задачами дисциплины являются изучение основных принципов функционирования систем и схем построения сетей для передачи информации
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-1. Способен к выполнению работ по установке, настройке, обеспечению бесперебойной работы и техническому обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств и систем защиты информации ПК-2. Способен применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач
Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	ПК-1.1. Знает состав работ по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации ПК-1.2. Умеет администрировать работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации ПК-1.3. Владеет навыками применения средств контроля работ по установке, настройки и обслуживания программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации ПК-2.1. Знает состав программных средств системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования ПК-2.2. Умеет осуществлять проверки работоспособности программных средств системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования ПК-2.3. Применяет программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	Знать: принципы работы, устройство, технические возможности программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации

	<p>порядок и последовательность проведения работ по обслуживанию инструментальных средств защиты информации.</p> <p>Уметь:</p> <p>использовать оборудование для диагностирования и устранения неисправностей, настройке и обслуживанию программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации</p> <p>применять современные отечественные и зарубежные средства измерения и контроля, проводить инструментальные измерения.</p> <p>Владеть:</p> <p>навыками анализа причин возникновения эксплуатационных дефектов программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации и подготовка предложений по их дальнейшему исключению</p> <p>современными отечественными и зарубежными пакетами программ при решении схемотехнических, системных и сетевых задач, правилами и методами монтажа, настройки и регулировки узлов сетей передачи информации.</p>
Краткая характеристика учебной дисциплины	<p>Введение. Инфокоммуникационные системы и сети.</p> <p>Раздел 1. Системы и сети передачи информации</p> <p>Раздел 2. Радиорелейные линии и сети передачи (РРЛП)</p> <p>Раздел 3. Спутниковые системы и сети передачи.</p> <p>Раздел 4. Системы и сети цифрового телевидения.</p> <p>Раздел 5. Волоконно-оптические линии и сети передачи (ВОЛП)</p> <p>Заключение</p>
Разработчики	Составитель: Савченко Михаил Петрович, доцент ОНК «Институт высоких технологий»

<p><b>АННОТАЦИЯ</b></p> <p>рабочей программы дисциплины</p> <p><b>«Аппаратные средства вычислительной техники»</b></p> <p>по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность</p> <p>профилю подготовки «Организация и технология защиты информации»</p>	
Цель изучения дисциплины	Цель дисциплины: изучение основных понятий архитектуры современного компьютера, устройства и принципа действия важнейших компонентов аппаратных средств компьютера, механизмов пересылки и управления информацией
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>ПК-1. Способен к выполнению работ по установке, настройке, обеспечению бесперебойной работы и техническому обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств и систем защиты информации</p> <p>ПК-3. Способен принимать участие в организации и проведении контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации</p> <p>ПК-4. Способен проводить анализ исходных данных для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности и участвовать в проведении технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений</p>

<p>Результаты освоения образовательной программы (ИДК)</p>	<p>ПК-1.1. Знает состав работ по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации</p> <p>ПК-1.2. Умеет администрировать работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации</p> <p>ПК-1.3. Владеет навыками применения средств контроля работ по установке, настройки и обслуживания программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации</p> <p>ПК-3.1. Знает состав контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации</p> <p>ПК-3.2. Умеет осуществлять организацию, контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации</p> <p>ПК-3.3. Владеет навыками аттестации объектов вычислительной техники на соответствие требованиям по защите информации</p> <p>ПК-4.1. Имеет представление о составе данных, необходимых для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности</p> <p>ПК-4.2. Умеет осуществлять анализ исходных данных для проектирования и использовать инструментальные средства проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности</p> <p>ПК-4.3. Владеет навыками проведения процедуры технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений</p>
<p>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- архитектуру основных типов современных компьютерных систем;</li> <li>- структуру и физические принципы работы современных и перспективных микропроцессоров;</li> <li>- физические принципы работы элементов и функциональных узлов электронной аппаратуры;</li> <li>- принципы построения и работы ПЭВМ;</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять состав компьютера: тип процессора и его параметры, тип модулей памяти и их характеристики, тип видеокарты, состав и параметры периферийных устройств;</li> <li>- работать с современной элементной базой электронной аппаратуры.</li> <li>- определять направления использования ЭВМ определенного класса для решения служебных задач;</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками применения технических и программных средств тестирования с целью определения исправности компьютера и оценки его производительности;</li> <li>- навыками устранения неисправностей и технического обслуживания СВТ и периферийного оборудования;</li> <li>- навыками формирования структуры СВТ и выбора режимов их функционирования</li> </ul>
<p>Краткая характеристика учебной дисциплины</p>	<p>Введение. История развития, классификация ЭВМ. Структурная организация ЭВМ. Командное управление.</p>

	Микропроцессоры. Организация и структура памяти ЭВМ. ПЭВМ. Рабочие станции и серверы. Периферийные устройства.
Разработчики	Горбачев Андрей Александрович к.т.н., доцент ОНК «Институт высоких технологий»

<b>АННОТАЦИЯ</b> рабочей программы дисциплины <b>«Аудит информационной безопасности автоматизированных систем»</b> по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность профилю подготовки «Организация и технология защиты информации»	
Цель изучения дисциплины	Цель дисциплины «Аудит информационной безопасности автоматизированных систем» - изучение общих принципов аудита информационной безопасности автоматизированных систем. Задачами дисциплины являются изучение методов аудита информационной безопасности автоматизированных систем, обеспечивающих; изучение порядка аудита информационной безопасности автоматизированных систем
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-3. Способен принимать участие в организации и проведении контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации ПК-4. Способен проводить анализ исходных данных для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности и участвовать в проведении технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений ПК-6. Способен 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-7. Способен проводить анализ информационной безопасности объектов и систем на соответствие требованиям стандартов в области информационной безопасности
Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	ПК-3.1. Знает состав контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации ПК-3.2. Умеет осуществлять организацию, контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации ПК-3.3. Владеет навыками аттестации объектов вычислительной техники на соответствие требованиям по защите информации ПК-4.1. Имеет представление о составе данных, необходимых для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности ПК-4.2. Умеет осуществлять анализ исходных данных для проектирования и использовать инструментальные средства проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности

	<p>ПК-4.3. Владеет навыками проведения процедуры технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений</p> <p>ПК-6.1. Знает методы поиска научно-технической информации.</p> <p>ПК-6.2. Способен выбирать необходимую информацию в области информационной безопасности; составлять обзор по вопросам обеспечения информационной безопасности</p> <p>ПК-6.3. Владеет навыками изучения научно-технической литературы по вопросам обеспечения информационной безопасности по профилю своей профессиональной деятельности.</p> <p>ПК-7.1. Знает требования стандартов в области информационной безопасности</p> <p>ПК-7.2. Умеет создавать и вести справочный ресурс для анализа информационной безопасности объектов</p> <p>ПК-7.3. Владеет навыками подготовки технических отчетов по информационной безопасности объектов и систем на соответствие требованиям стандартов в области информационной безопасности</p>
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p>Знать:</p> <p>методики анализа рисков информационной безопасности, способы и методы разработки, типы политики безопасности в распределенных информационных системах, методики разработки политики безопасности в распределенных информационных системах</p> <p>Уметь:</p> <p>применять методики анализа рисков информационной безопасности, способы и методы разработки, определять типы политики безопасности в распределенных информационных системах, применять методики разработки политики безопасности в распределенных информационных системах</p> <p>Владеть:</p> <p>методиками анализа рисков информационной безопасности, способами и методы разработки, способами внедрения политики безопасности в распределенных информационных системах, методиками разработки политики безопасности в распределенных информационных системах</p>
Краткая характеристика учебной дисциплины	<p>Тема 1. Аудит информационных систем (ИС).</p> <p>Тема 2. Стандарты информационной безопасности</p> <p>Тема 3. Виды аудита ИС</p> <p>Тема 4. Методика проведения аудита ИС</p> <p>Тема 5. Программные средства для проведения аудита информационной безопасности</p> <p>Тема 6. Теория рисков</p>
Разработчики	Подтопельный В. В., старший преподаватель ОНК «Институт высоких технологий»

<p><b>АННОТАЦИЯ</b></p> <p>рабочей программы дисциплины</p> <p><b>«Криптографические протоколы»</b></p> <p>по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность</p> <p>профилю подготовки «Организация и технология защиты информации»</p>	
Цель изучения дисциплины	<p><b>Цель дисциплины:</b> целью освоения дисциплины «Криптографические протоколы» является ознакомление студентов с существующими подходами к анализу и синтезу криптографических</p>

	<p>протоколов, изучение отечественных и международных стандартов в этой области.</p>
<p>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</p>	<p>ПК-1. Способен к выполнению работ по установке, настройке, обеспечению бесперебойной работы и техническому обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств и систем защиты информации</p> <p>ПК-2. Способен применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач</p> <p>ПК-6. Способен осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических материалов, составлять обзор по вопросам обеспечения информационной безопасности по профилю своей профессиональной деятельности</p> <p>ПК-7. Способен проводить анализ информационной безопасности объектов и систем на соответствие требованиям стандартов в области информационной безопасности</p>
<p>Результаты освоения образовательной программы (ИДК)</p>	<p>ПК-1.1. Знает состав работ по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации</p> <p>ПК-1.2. Умеет администрировать работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации</p> <p>ПК-1.3. Владеет навыками применения средств контроля работ по установке, настройки и обслуживания программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации</p> <p>ПК-2.1. Знает состав программных средств системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования</p> <p>ПК-2.2. Умеет осуществлять проверки работоспособности программных средств системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования</p> <p>ПК-2.3. Применяет программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач</p> <p>ПК-6.1. Знает методы поиска научно-технической информации.</p> <p>ПК-6.2. Способен выбирать необходимую информацию в области информационной безопасности; составлять обзор по вопросам обеспечения информационной безопасности</p> <p>ПК-6.3. Владеет навыками изучения научно-технической литературы по вопросам обеспечения информационной безопасности по профилю своей профессиональной деятельности.</p> <p>ПК-7.1. Знает требования стандартов в области информационной безопасности</p> <p>ПК-7.2. Умеет создавать и вести справочный ресурс для анализа информационной безопасности объектов</p>



	ПК-7.3. Владеет навыками подготовки технических отчетов по информационной безопасности объектов и систем на соответствие требованиям стандартов в области информационной безопасности
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p>Знать:</p> <p> типовые протоколы, используемые в сетях связи;  основные типы криптографических протоколов и принципов их построения с использованием различных классов криптосистем;  основные уязвимости и свойства криптографических протоколов, характеризующие их безопасность.</p> <p>Уметь:</p> <p>использовать симметричные и асимметричные криптосистемы для построения криптографических протоколов;  проводить анализ криптографических протоколов.</p> <p>Владеть:</p> <p>криптографической терминологией данной дисциплины;  подходами к разработке и анализу безопасности криптографических протоколов.</p>
Краткая характеристика учебной дисциплины	<p>Введение в дисциплину.</p> <p>Схемы цифровой подписи.</p> <p>Криптографические протоколы идентификации.</p> <p>Криптографические протоколы передачи ключей.</p> <p>Криптографические протоколы открытого распределения ключей.</p> <p>Криптографические протоколы предварительного распределения ключей.</p> <p>Прикладные криптографические протоколы.</p>
Разработчики	Полковский О. А. старший преподаватель ОНК «Институт высоких технологий»

### АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

**«Защита информации в кредитно-финансовых организациях»**

по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность  
профилю подготовки «Организация и технология защиты информации»

Цель изучения дисциплины	<p>Цель дисциплины «Защита информации в кредитно-финансовых организациях» формирование представлений о общих принципах организации безопасности банковских систем; понимание сущности концепции политики безопасности банков</p> <p>Задачами дисциплины являются получение знаний и умений по методам сбора и аудита событий информационной безопасности в современных средствах защиты информации, получение умений и навыков централизованного управления клиентскими модулями средств защиты информации и реагирования на угрозы безопасности, получение знаний о методах контроля работоспособности и целостности средств защиты информации, изучение методов контроля и оценки установленного программного и аппаратного обеспечения на защищаемых компьютерах в локальной сети, изучение методов обеспечения и контроля антивирусной защиты рабочих станций в сети организации</p>
Компетенции, формируемые в	ПК-3. Способен принимать участие в организации и проведении контрольных проверок работоспособности и эффективности

результате освоения дисциплины	<p>применяемых программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации</p> <p>ПК-4. Способен проводить анализ исходных данных для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности и участвовать в проведении технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений</p> <p>ПК-6. Способен осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических материалов, составлять обзор по вопросам обеспечения информационной безопасности по профилю своей профессиональной деятельности</p> <p>ПК-7. Способен проводить анализ информационной безопасности объектов и систем на соответствие требованиям стандартов в области информационной безопасности</p>
Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	<p>ПК-3.1. Знает состав контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации</p> <p>ПК-3.2. Умеет осуществлять организацию, контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации</p> <p>ПК-3.3. Владеет навыками аттестации объектов вычислительной техники на соответствие требованиям по защите информации</p> <p>ПК-4.1. Имеет представление о составе данных, необходимых для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности</p> <p>ПК-4.2. Умеет осуществлять анализ исходных данных для проектирования и использовать инструментальные средства проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности</p> <p>ПК-4.3. Владеет навыками проведения процедуры технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений</p> <p>ПК-6.1. Знает методы поиска научно-технической информации.</p> <p>ПК-6.2. Способен выбирать необходимую информацию в области информационной безопасности; составлять обзор по вопросам обеспечения информационной безопасности</p> <p>ПК-6.3. Владеет навыками изучения научно-технической литературы по вопросам обеспечения информационной безопасности по профилю своей профессиональной деятельности.</p> <p>ПК-7.1. Знает требования стандартов в области информационной безопасности</p> <p>ПК-7.2. Умеет создавать и вести справочный ресурс для анализа информационной безопасности объектов</p> <p>ПК-7.3. Владеет навыками подготовки технических отчетов по информационной безопасности объектов и систем на соответствие требованиям стандартов в области информационной безопасности</p>
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p>Знать:</p> <p>состав контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации</p> <p>представление о составе данных, необходимых для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности</p> <p>методы поиска научно-технической информации</p>

	<p>требования стандартов в области информационной безопасности</p> <p>Уметь:</p> <p>осуществлять организацию, контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации</p> <p>осуществлять анализ исходных данных для проектирования и использовать инструментальные средства проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности</p> <p>выбирать необходимую информацию в области информационной безопасности; составлять обзор по вопросам обеспечения информационной безопасности</p> <p>создавать и вести справочный ресурс для анализа информационной безопасности объектов</p> <p>Владеть:</p> <p>навыками аттестации объектов вычислительной техники на соответствие требованиям по защите информации</p> <p>навыками проведения процедуры технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений</p> <p>навыками изучения научно-технической литературы по вопросам обеспечения информационной безопасности по профилю своей профессиональной деятельности</p> <p>навыками подготовки технических отчетов по информационной безопасности объектов и систем на соответствие требованиям стандартов в области информационной безопасности</p>
Краткая характеристика учебной дисциплины	<p>Тема 1 Концепция безопасности банковских систем</p> <p>Тема 2. Угрозы безопасности банка</p> <p>Тема 3 Основы информационной безопасности автоматизированных банковских систем</p>
Разработчики	Хватов Дмитрий Александрович, ассистент ОНК «Институт высоких технологий»

<p><b>АННОТАЦИЯ</b></p> <p>рабочей программы дисциплины</p> <p><b>«Защита в операционных системах»</b></p> <p>по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность</p> <p>профилю подготовки «Организация и технология защиты информации»</p>	
Цель изучения дисциплины	Цель дисциплины: целями освоения дисциплины «Защита в операционных системах» являются обучить студентов принципам построения и обслуживания защищенных операционных систем, анализа безопасности защищенных операционных систем; формированию научного мировоззрения и развитию системного мышления
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>ПК-1. Способен к выполнению работ по установке, настройке, обеспечению бесперебойной работы и техническому обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств и систем защиты информации</p> <p>ПК-2. Способен применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач</p>

	<p>ПК-6. Способен осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических материалов, составлять обзор по вопросам обеспечения информационной безопасности по профилю своей профессиональной деятельности</p> <p>ПК-7. Способен проводить анализ информационной безопасности объектов и систем на соответствие требованиям стандартов в области информационной безопасности</p> <p>ПК-9. Способен принимать участие в формировании, организовывать и поддерживать выполнение комплекса мер по обеспечению информационной безопасности, управлять процессом их реализации</p>
<p>Результаты освоения образовательной программы (ИДК)</p>	<p>ПК-1.1. Знает состав работ по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации</p> <p>ПК-1.2. Умеет администрировать работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации</p> <p>ПК-1.3. Владеет навыками применения средств контроля работ по установке, настройки и обслуживания программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации</p> <p>ПК-2.1. Знает состав программных средств системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования</p> <p>ПК-2.2. Умеет осуществлять проверки работоспособности программных средств системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования</p> <p>ПК-2.3. Применяет программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач</p> <p>ПК-6.1. Знает методы поиска научно-технической информации.</p> <p>ПК-6.2. Способен выбирать необходимую информацию в области информационной безопасности; составлять обзор по вопросам обеспечения информационной безопасности</p> <p>ПК-6.3. Владеет навыками изучения научно-технической литературы по вопросам обеспечения информационной безопасности по профилю своей профессиональной деятельности.</p> <p>ПК-7.1. Знает требования стандартов в области информационной безопасности</p> <p>ПК-7.2. Умеет создавать и вести справочный ресурс для анализа информационной безопасности объектов</p> <p>ПК-7.3. Владеет навыками подготовки технических отчетов по информационной безопасности объектов и систем на соответствие требованиям стандартов в области информационной безопасности</p> <p>ПК-9.1. Знает нормативные документы в области организации и поддержки выполнения комплекса мер по обеспечению информационной безопасности</p> <p>ПК-9.2. Умеет определять состав мер по обеспечению информационной безопасности и осуществлять стратегическое планирование процессом их реализации</p>

	ПК-9.3. Владеет навыками организации и поддержки выполнения комплекса мер по обеспечению информационной безопасности, управления процессом их реализации
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p>Знать защитные механизмы и внутренние средства обеспечения безопасности в различных операционных системах; принципы хранения и передачи используемой при аутентификации информации; требования к подсистеме аудита и политике аудита; защитные механизмы и внутренние средства обеспечения безопасности в различных операционных системах; принципы хранения и передачи используемой при аутентификации информации; защитные механизмы и внутренние средства обеспечения безопасности в различных операционных системах; принципы хранения и передачи используемой при аутентификации информации; требования к подсистеме аудита и политике аудита;</p> <p>Уметь применять специализированные средства для поиска и устранения проблем безопасности в различных операционных системах; настраивать политику безопасности и аудита для основных операционных систем, а также локальных вычислительных сетей, построенных на их основе; применять специализированные средства для поиска и устранения проблем безопасности в различных операционных системах; применять специализированные средства для поиска и устранения проблем безопасности в различных операционных системах; настраивать политику безопасности и аудита для основных операционных систем, а также локальных вычислительных сетей, построенных на их основе</p> <p>Владеть навыками администрирования основных операционных систем; навыками по использованию сторонних программных и программно-аппаратных средств защиты информации от несанкционированного доступа для усиления процедуры аутентификации; навыками администрирования основных операционных систем; навыками администрирования основных операционных систем; навыками по использованию сторонних программных и программно-аппаратных средств защиты информации от несанкционированного доступа для усиления процедуры аутентификации</p>
Краткая характеристика учебной дисциплины	<p>Введение и основные понятия</p> <p>Базовые механизмы защиты операционных систем</p> <p>Управление доступом</p> <p>Идентификация, аутентификация и авторизация</p> <p>Аудит</p> <p>Домены Windows</p>
Разработчики	Подтопельный В. В, старший преподаватель ОНК «Институт высоких технологий»

<b>АННОТАЦИЯ</b> рабочей программы дисциплины <b>«Защита программ и данных»</b> по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность профилю подготовки «Организация и технология защиты информации»	
Цель изучения дисциплины	Целью изучения дисциплины <i>«Защита программ и данных»</i> является 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.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-2. Способен применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач ПК-4. Способен проводить анализ исходных данных для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности и участвовать в проведении технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений ПК-6. Способен 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-7. Способен проводить анализ информационной безопасности объектов и систем на соответствие требованиям стандартов в области информационной безопасности
Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	ПК-2.1. Знает состав программных средств системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования ПК-2.2. Умеет осуществлять проверки работоспособности программных средств системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования ПК-2.3. Применяет программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач ПК-4.1. Имеет представление о составе данных, необходимых для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности ПК-4.2. Умеет осуществлять анализ исходных данных для проектирования и использовать инструментальные средства проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности ПК-4.3. Владеет навыками проведения процедуры технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений ПК-6.1. Знает методы поиска научно-технической информации. ПК-6.2. Способен выбирать необходимую информацию в области информационной безопасности; составлять обзор по вопросам обеспечения информационной безопасности

	<p>ПК-6.3. Владеет навыками изучения научно-технической литературы по вопросам обеспечения информационной безопасности по профилю своей профессиональной деятельности.</p> <p>ПК-7.1. Знает требования стандартов в области информационной безопасности</p> <p>ПК-7.2. Умеет создавать и вести справочный ресурс для анализа информационной безопасности объектов</p> <p>ПК-7.3. Владеет навыками подготовки технических отчетов по информационной безопасности объектов и систем на соответствие требованиям стандартов в области информационной безопасности</p>
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p><b>ЗНАТЬ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• базовые принципы, лежащие в основе наиболее распространённых формальных моделей политик безопасности, политик управления доступом и информационными потоками в компьютерных системах;</li> <li>• инструменты в операционных системах, посредством которых в данной системе можно реализовать ту или иную политику безопасности;</li> </ul> <p><b>УМЕТЬ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• строить теоретические модели политик безопасности, политик управления доступом и информационными потоками в компьютерных системах с учётом различных факторов;</li> </ul> <p><b>ВЛАДЕТЬ:</b></p> <p>навыками по реализации формальных моделей безопасности на практике.</p>
Краткая характеристика учебной дисциплины	<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 программным закладкам</p> <p>Тема 6. Компьютерные вирусы</p>
Разработчики	Олефиренко Денис Олегович, ассистент ОНК «Институт высоких технологий».

<p><b>АННОТАЦИЯ</b></p> <p>рабочей программы дисциплины</p> <p><b>«Основы построения защищенных баз данных»</b></p> <p>по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность</p> <p>профилю подготовки «Организация и технология защиты информации»</p>	
Цель изучения дисциплины	Целью освоения дисциплины является 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 (далее – СУБД) средствами защиты, а также показать возможные пути построения собственных механизмов защиты информации в АИС с СУБД.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-2. Способен применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач

	<p>ПК-6. Способен осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических материалов, составлять обзор по вопросам обеспечения информационной безопасности по профилю своей профессиональной деятельности</p> <p>ПК-7. Способен проводить анализ информационной безопасности объектов и систем на соответствие требованиям стандартов в области информационной безопасности</p>
<p>Результаты освоения образовательной программы (ИДК)</p>	<p>ПК-2.1. Знает состав программных средств системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования</p> <p>ПК-2.2. Умеет осуществлять проверки работоспособности программных средств системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования</p> <p>ПК-2.3. Применяет программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач</p> <p>ПК-6.1. Знает методы поиска научно-технической информации.</p> <p>ПК-6.2. Способен выбирать необходимую информацию в области информационной безопасности; составлять обзор по вопросам обеспечения информационной безопасности</p> <p>ПК-6.3. Владеет навыками изучения научно-технической литературы по вопросам обеспечения информационной безопасности по профилю своей профессиональной деятельности.</p> <p>ПК-7.1. Знает требования стандартов в области информационной безопасности</p> <p>ПК-7.2. Умеет создавать и вести справочный ресурс для анализа информационной безопасности объектов</p> <p>ПК-7.3. Владеет навыками подготовки технических отчетов по информационной безопасности объектов и систем на соответствие требованиям стандартов в области информационной безопасности</p>
<p>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</p>	<p>Знать требования отечественных и зарубежных стандартов в области безопасности баз данных, методы защиты, принципы защиты баз данных, принципы работы механизмов защиты СУБД; методы разработки и анализа математических моделей механизмов защиты информации в СУБД; требования отечественных и зарубежных стандартов в области безопасности баз данных, методы защиты, принципы защиты баз данных, принципы работы механизмов защиты СУБД.</p> <p>Уметь использовать встроенные механизмы СУБД, в части разграничения доступа и управления пользователями, аудита, резервирования информации, а также проектировать собственные элементы механизмов безопасности, администрировать СУБД в соответствии с требованиями по защите информации; провести анализ механизмов защиты СУБД на основе построения математической модели механизмов защиты СУБД, как встроенных, так и разработанных самостоятельно; использовать встроенные механизмы СУБД, в части разграничения доступа и управления пользователями, аудита, резервирования информации, а также проектировать собственные элементы механизмов безопасности,</p>



	<p>администрировать СУБД в соответствии с требованиями по защите информации.</p> <p>Владеть методами проектирования баз данных и механизмов защиты баз данных; методами и средствами оценки защищенности информационной системы, содержащей СУБД; методами проектирования баз данных и механизмов защиты баз данных.</p>
Краткая характеристика учебной дисциплины	<p>Теоретические основы обеспечения безопасности в СУБД.</p> <p>Обеспечение целостности баз данных.</p> <p>Механизмы обеспечения конфиденциальности в СУБД.</p> <p>Обеспечение высокой доступности баз данных.</p>
Разработчики	<p>Старший преподаватель ОНК «Институт высоких технологий» Козьминых Е.В.</p>

<p><b>АННОТАЦИЯ</b></p> <p>рабочей программы дисциплины</p> <p><b>«Криптографические протоколы для защиты банковской информации»</b></p> <p>по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность</p> <p>профилю подготовки «Организация и технология защиты информации»</p>	
Цель изучения дисциплины	<p><b>Цель</b> дисциплины: целью изучения дисциплины <i>«Криптографические протоколы для защиты банковской информации»</i> является формирование знаний об основополагающих принципах защиты информации с помощью криптографических методов и примеров реализации этих методов на практике</p>
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>ПК-1. Способен к выполнению работ по установке, настройке, обеспечению бесперебойной работы и техническому обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств и систем защиты информации</p> <p>ПК-2. Способен применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач</p> <p>ПК-4. Способен проводить анализ исходных данных для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности и участвовать в проведении технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений</p> <p>ПК-6. Способен осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических материалов, составлять обзор по вопросам обеспечения информационной безопасности по профилю своей профессиональной деятельности</p> <p>ПК-7. Способен проводить анализ информационной безопасности объектов и систем на соответствие требованиям стандартов в области информационной безопасности</p>
Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	<p>ПК-1.1. Знает состав работ по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации</p> <p>ПК-1.2. Умеет администрировать работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации</p> <p>ПК-1.3. Владеет навыками применения средств контроля работ по установке, настройки и обслуживания программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации</p>

	<p>ПК-2.1. Знает состав программных средств системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования</p> <p>ПК-2.2. Умеет осуществлять проверки работоспособности программных средств системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования</p> <p>ПК-2.3. Применяет программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач</p> <p>ПК-4.1. Имеет представление о составе данных, необходимых для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности</p> <p>ПК-4.2. Умеет осуществлять анализ исходных данных для проектирования и использовать инструментальные средства проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности</p> <p>ПК-4.3. Владеет навыками проведения процедуры технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений</p> <p>ПК-6.1. Знает методы поиска научно-технической информации.</p> <p>ПК-6.2. Способен выбирать необходимую информацию в области информационной безопасности; составлять обзор по вопросам обеспечения информационной безопасности</p> <p>ПК-6.3. Владеет навыками изучения научно-технической литературы по вопросам обеспечения информационной безопасности по профилю своей профессиональной деятельности.</p> <p>ПК-7.1. Знает требования стандартов в области информационной безопасности</p> <p>ПК-7.2. Умеет создавать и вести справочный ресурс для анализа информационной безопасности объектов</p> <p>ПК-7.3. Владеет навыками подготовки технических отчетов по информационной безопасности объектов и систем на соответствие требованиям стандартов в области информационной безопасности</p>
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p><b>Знать</b> основы построения системы защиты компьютерных систем, базовые криптографические протоколы, применяемые в электронной коммерции и в электронном документообороте; виды атак на протоколы;</p> <p><b>Уметь:</b> проводить аналитическую работу в области информационной безопасности компьютерных систем, проводить сравнительный анализ криптографических протоколов, решающих сходные задачи;</p> <p><b>Владеть:</b> навыками работы с ПК, криптографической терминологией; навыками построения моделей криптографических протоколов, которые используются на практике</p>
Краткая характеристика учебной дисциплины	<p>Введение</p> <p>Основные виды криптографических протоколов. Роль криптографических протоколов в системах защиты информации.</p> <p>Протокол электронной подписи</p> <p>Криптографические протоколы в электронной коммерции и в электронном документообороте</p>
Разработчики	Белова Ольга Олеговна, к.ф.-м.н., доцент ОНК «Институт высоких технологий»

<b>АННОТАЦИЯ</b> рабочей программы дисциплины <b>«Модуль лично-ориентированного совершенствования»</b> по направлению подготовки 10.03.01 «Информационная безопасность» профилю подготовки «Организация и технология защиты информации»	
Цель изучения 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	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	УК-6.1 Знает основные приемы эффективного управления собственным временем, основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни УК-6.2 Умеет эффективно планировать и контролировать собственное время, использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения УК-6.3 Владеет методами управления собственным временем, технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; - методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	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	Тема 1. Мысль и слово: основы риторической культуры Тема 2. Моральная культура личности в современном мире Тема 3. Психология выбора и взаимоотношений Тема 4. Тренинг личностного роста и профессионального успеха
Разработчики	доцент института гуманитарных наук Луговой Сергей Валентинович; доцент института гуманитарных наук Попова Варвара Сергеевна; доцент института образования Торопов Павел Борисович; доцент института образования Блаженко Анна Вячеславовна; доцент института образования Шахторина Екатерина Валентиновна

<b>АННОТАЦИЯ</b> рабочей программы дисциплины <b>«Модуль предпринимательский»</b> по направлению подготовки 10.03.01 «Информационная безопасность» профилю подготовки «Организация и технология защиты информации»	
Цель изучения дисциплины	Расширение области и уровня знаний в предпринимательской деятельности; изучение сущности, целей и содержания разделов бизнес-плана, а также приобретение умений и навыков в области разработки бизнес-планов предприятий-участников
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	УК 6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	<p>УК-6.1 Знает основные приемы эффективного управления собственным временем, основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни</p> <p>УК-6.2 Умеет эффективно планировать и контролировать собственное время, использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения</p> <p>УК-6.3 Владеет методами управления собственным временем, технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; - методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни</p>
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p>Знать: способы самоанализа и самооценки собственных сил и возможностей; стратегии личностного развития.</p> <p>Уметь: определять задачи саморазвития и профессионального роста, распределять их на долго- средне- и краткосрочные с обоснованием их актуальности и определением необходимых ресурсов.</p> <p>Владеть: приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности.</p> <p>Знать: методы эффективного планирования времени</p> <p>Уметь: планировать свою жизнедеятельность на период обучения в образовательной организации</p> <p>Владеть: приемами оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач</p> <p>Знать: эффективные способы самообучения и критерии оценки успешности личности</p> <p>Уметь: анализировать и оценивать собственные силы и возможности; выбирать конструктивные стратегии личностного развития на основе принципов образования и самообразования</p> <p>Владеть: инструментами и методами управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей</p>
Краткая характеристика учебной дисциплины	<p>Содержание процесса бизнес-планирования</p> <p>Продукты и услуги</p> <p>Описание бизнеса.</p> <p>Исследование и анализ рынка</p> <p>План маркетинга</p> <p>Производственный и организационный план</p> <p>Финансовый план, оценка эффективности инвестиций и рисков</p>
Разработчики	Шаляпина М.А., к.э.н., доцент ОНК «Институт управления и территориального развития»;

	Зонин Н.А., к.э.н., доцент ОНК «Институт управления и территориального развития»
--	--

### АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

#### «Модуль педагогический»

по направлению подготовки 10.03.01 «Информационная безопасность»  
профилю подготовки «Организация и технология защиты информации»

Цель изучения 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
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	УК-6.1 Знает основные приемы эффективного управления собственным временем, основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни УК-6.2 Умеет эффективно планировать и контролировать собственное время, использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения УК-6.3 Владеет методами управления собственным временем, технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; - методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	Знать: - принципы профессиональной этики; - роль педагогической деятельности в обществе; - социальные, возрастные, психофизические и индивидуальные особенности обучающихся; - современные методы и технологии обучения. Уметь: - выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития; - применять современные методы и технологии обучения в педагогической деятельности; - быстро находить, анализировать и синтезировать необходимую информацию в различных областях знаний; - осуществлять рефлексии своей педагогической деятельности в реальных условиях современной школы. Владеть: - навыками тайм-менеджмента и построения траектории саморазвития; - способностью анализировать, адаптировать и применять опыт ведущих педагогов-практиков Калининградской области; - навыками рефлексии своей педагогической деятельности
Краткая характеристика	Введение в педагогическую профессию.

учебной дисциплины	<p>Психолого-педагогическое взаимодействие участников образовательного процесса.</p> <p>Инклюзивное образование в современном мире.</p> <p>Преподавание и воспитательная работа</p> <p>Современные аспекты преподавания учебного предмета с практикумом.</p> <p>Методика предметного обучения с практикумом на базе школ г. Калининграда.</p> <p>Педагогическая дискуссионная площадка (образовательное событие)</p>
Разработчики	Несына С.В, к.психол.н., доцент Института образования

<p><b>АННОТАЦИЯ</b></p> <p>рабочей программы дисциплины</p> <p><b>«Модуль коммуникационный»</b></p> <p>по направлению подготовки 10.03.01 «Информационная безопасность»</p> <p>профилю подготовки «Организация и технология защиты информации»</p>	
Цель изучения дисциплины	<p>Цель освоения дисциплины — овладение основами как бытовой, так и деловой коммуникации путем совершенствования навыков всех видов речевой деятельности (чтения, письма, говорения, слушания).</p> <p>Задачи изучения дисциплины:</p> <p>повысить уровень общей культуры и грамотности, уровень гуманитарного мышления;</p> <p>усвоить блок теоретических понятий и терминов, необходимых в сфере коммуникации;</p> <p>сформировать четкое представление о возможностях и богатстве родного языка, которое поможет расширить общегуманитарный кругозор, опирающийся на владение богатым коммуникативным, познавательным, и эстетическим потенциалом русского языка.;</p> <p>сформировать умение видеть коммуникативные, логические и речевые ошибки и не допускать их в своей речи;</p> <p>научить 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, умений и навыков, необходимых специалисту в области коммуникации, для успешной работы по своей специальности в сфере делового общения</p> <p>сформировать основы знаний по теории деловой коммуникации и практических навыков по их целенаправленной речевой деятельности как носителей русского языка</p>
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	УК 6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	<p>УК-6.1 Знает основные приемы эффективного управления собственным временем, основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни</p> <p>УК-6.2 Умеет эффективно планировать и контролировать собственное время, использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения</p> <p>УК-6.3 Владеет методами управления собственным временем, технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; - методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни</p>

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	Знать: основные стратегии выстраивания траекторий саморазвития Уметь: управлять своим временем и выстраивать траекторию саморазвития. Владеть: навыками саморазвития
Краткая характеристика учебной дисциплины	Тема 1. Коммуникативные модели. Виды и типы коммуникации Тема 2. Человек в мире знаков: вербальная и невербальная коммуникация. Языковая норма 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 Тема 7. Условия успешности общения. Речевое взаимодействие
Разработчики	Остапенко Анжелика Анатольевна, кандидат филологических наук, доцент

<b>АННОТАЦИЯ</b> рабочей программы дисциплины <b>«Модуль информационно-технологический»</b> по направлению подготовки 10.03.01 «Информационная безопасность» профилю подготовки «Организация и технология защиты информации»	
Цель изучения дисциплины	<b>Цель освоения дисциплины</b> теоретическая и практическая подготовка бакалавров к деятельности, связанной с разработкой, внедрением и администрированием программных комплексов Интернет-торговли и услуг. <b>Задачи дисциплины:</b> 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
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	УК 6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	УК-6.1. Знает основные приемы эффективного управления собственным временем, основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни УК-6.2. Умеет эффективно планировать и контролировать собственное время, использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения УК-6.3. Владеет методами управления собственным временем, технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; - методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p>В результате освоения дисциплины студент должен</p> <p><b>знать:</b> 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> <p><b>уметь:</b> 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> <p><b>владеть:</b> практическими навыками конфигурирования и администрирования веб-серверов, а также навыками настройки систем управления контентом практическими навыками, по оценке защищенности веб-приложений</p>
Краткая характеристика учебной дисциплины	<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. 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 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>
Разработчики	Ткаченко Сергей Николаевич, к. т. н., доцент ОНК «Институт высоких технологий»

<p><b>АННОТАЦИЯ</b> рабочей программы дисциплины <b>«Астрономия и астрофизика»</b> по направлению подготовки 10.03.01 «Информационная безопасность» профилю подготовки «Организация и технология защиты информации»</p>	
Цель изучения дисциплины	<p>Цель дисциплины «Астрономия и астрофизика» - освоение и осознание студентами современных унифицированных представлений о строении материи и о наличии глубокой связи между физикой мега- и микромасштабов. Задачи дисциплины - изучение основных современных физических моделей вселенной, согласующихся с набором наблюдательных данных; освоение точных и приближенных математических методов анализа космологических моделей.</p>
Компетенции, формируемые в результате	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни



освоения дисциплины	
Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	<p>УК-6.1. Знает основные приемы эффективного управления собственным временем, основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни</p> <p>УК-6.2. Умеет эффективно планировать и контролировать собственное время, использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения</p> <p>УК-6.3. Владеет методами управления собственным временем, технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; - методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни</p>
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p>Знать: главные положения физики гравитационных, крупномасштабных явлений и основные подходы к их описанию.</p> <p>Уметь: выбрать подходящий метод решения типовых задач космологии; овладеть новым типом рассуждений, основанным на комбинации антропного принципа и статистических закономерностей</p> <p>Владеть: навыками решения уравнений Эйнштейна-Фридмана при заданном уравнении состояния и типовых задач физической космологии</p>
Краткая характеристика учебной дисциплины	<p>Тема 1. Основные характеристики наблюдаемой части Вселенной.</p> <p>Тема 2. Закон Хаббла.</p> <p>Тема 3. Интегрирование уравнений Фридмана</p> <p>Тема 4. Тепловая история</p> <p>Тема 5. Проблемы классической космологии</p> <p>Тема 6. Инфляционная космология</p> <p>Тема 7. Элементы квантовой теории поля</p> <p>Тема 8. Тонкая настройка потенциала.</p> <p>Тема 9. Антропный принцип.</p> <p>Тема 10. Фантомная космология</p>
Разработчики	Асташенок А. В., д. ф.-м. н., профессор ОНК «Институт высоких технологий»

<p><b>АННОТАЦИЯ</b>  рабочей программы дисциплины  <b>«Космология»</b>  по направлению подготовки 10.03.01 «Информационная безопасность»  профилю подготовки «Организация и технология защиты информации»</p>	
Цель изучения дисциплины	<p>Целью преподавания дисциплины «Космология» является освоение (и осознание) студентами современных <i>унифицированных</i> представлений о строении материи и о наличии <i>глубокой связи между физикой мега- и микромасштабов</i> (последнее обстоятельство часто характеризуют, как наличие новой фундаментальной дисциплины – <i>космомикрофизики</i>).</p> <p>Задачами изучения дисциплины «Космология» являются:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) изучение основных современных физических моделей вселенной, согласующихся с набором наблюдательных данных;</li> <li>2) освоение точных и приближенных математических методов анализа космологических моделей;</li> <li>3) изучение основных моделей физики элементарных частиц;</li> <li>4) изучение основных моделей фундаментальных взаимодействий.</li> </ol>

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	<p>УК-6.1. Знает основные приемы эффективного управления собственным временем, основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни</p> <p>УК-6.2. Умеет эффективно планировать и контролировать собственное время, использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения</p> <p>УК-6.3. Владеет методами управления собственным временем, технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; - методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни</p>
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p>Знать:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) общие закономерности, определяющие структуру наблюдаемой вселенной.</li> <li>2) главные положения физики гравитационных, крупномасштабных явлений и основные подходы к их описанию;</li> <li>3) главные положения теории фундаментальных взаимодействий между элементарными частицами.</li> </ol> <p>Уметь выбрать подходящий метод решения типовых задач астрофизики.</p> <p>Владеть: навыками решения уравнений Эйнштейна-Фридмана при заданном уравнении состояния и типовых задач физической космологии.</p>
Краткая характеристика учебной дисциплины	<p>Тема 1. Космологические модели.</p> <p>Тема 2. Образование во вселенной химических элементов.</p> <p>Тема 3. Образование галактик и звезд во вселенной. темная материя.</p> <p>Тема 4. Излучение во вселенной: реликтовый фон и космические лучи.</p> <p>Тема 5. Нейтрино во вселенной.</p> <p>Тема 6. Ускоренное расширение вселенной. Темная энергия.</p>
Разработчики	Асташенок А. В., д. ф.-м. н., профессор ОНК «Институт высоких технологий»