



Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
Московской области

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ



«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по учебно-методической работе

Н.В. Бабина

«28» апреля 2020 г.

ИНСТИТУТ ТЕХНИКИ И ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

**ФАКУЛЬТЕТ ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ
И ТЕХНОЛОГИЙ**

КАФЕДРА ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

**«ОСНОВЫ ИССЛЕДОВАНИЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ
БЕЗОПАСНОСТИ»**

Направление подготовки: 10.03.01 Информационная безопасность

**Профиль: Информационно-аналитические системы
финансового мониторинга**

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Королев

2020

Автор: профессор Шихнабиева Т.Ш. Рабочая программа дисциплины: «Основы исследований информационной безопасности». – Королев МО: «Технологический университет», 2020.

Рецензент: к.в.н., доцент Соляной В.Н.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки бакалавров 10.03.01 «Информационная безопасность» и Учебного плана, утвержденного Ученым советом Университета. Протокол № 9 от 28.04.2020 года.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры:

Заведующий кафедрой (ФИО, ученая степень, звание, подпись)	к.в.н., доцент Соляной В.Н.			
Год утверждения (перутверждения)	2020	2021	2022	2023
Номер и дата протокола заседания кафедры	Протокол № 8 от 26.03.2020			

Рабочая программа согласована:

Руководитель ООП ВО



к.в.н., доцент Воронов А.Н.

Рабочая программа рекомендована на заседании УМС:

Год утверждения (перутверждения)	2020	2021	2022	2023
Номер и дата протокола заседания УМС	№ 7 от 28.04.2020			

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов понимания роли и места научной деятельности для выбранной профессии, а также получение первичных навыков научных исследований с учётом особенностей обучения и решения специфических теоретических и практических задач в области информационной безопасности.

В процессе обучения студент приобретает и совершенствует следующие компетенции.

Общепрофессиональные компетенции:

- ОПК-4: способность понимать значение информации в развитии современного общества, применять информационные технологии для поиска и обработки информации.

Профессиональные компетенции:

- ПК-8: способность оформлять рабочую техническую документацию с учетом действующих нормативных и методических документов;
- ПК-9: способность 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-11: способность проводить эксперименты по заданной методике, обработку, оценку погрешности и достоверности их результатов;
- ПК-12: способность принимать участие в проведении экспериментальных исследований системы защиты информации.

Основными **задачами** дисциплины являются:

- подготовка студентов к грамотному выполнению заданий по специальным дисциплинам и к участию в научно-исследовательских работах, проводимых на кафедре, факультете и академии;
- ознакомление студентов со спецификой и методологией научной деятельности;
- ознакомление студентов с математическими и аналитическими методами, применяемыми в научных исследованиях, способами их организации и проведения, а также оформления полученных результатов;

- осознание тесной взаимосвязи деятельности в области информационной безопасности с научными исследованиями.

После завершения освоения данной дисциплины студент должен:

Знать:

- организацию и проведение теоретических исследований (цели, задачи и используемые методы);
- порядок проведения экспериментальных исследований (виды, методику и порядок обработки научных результатов);
- особенности организации научных исследований в академии и на кафедре;
- систему организации студенческой научно-исследовательской работы;
- структуру системы научно-технической документации;

Уметь:

- применять методические основы научного познания и творчества;
- правильно применять основные методы обработки и анализа научных данных и опыт по защите информации;
- применять методические основы выполнения научно-исследовательских работ;
- качественно разрабатывать доклады, рефераты, курсовые работы, практики и дипломные проекты, участвовать в конференциях, семинарах и научных кружках;
- правильно прогнозировать ближайшие перспективы развития системы защиты информации в России и тенденции её развития;

Владеть:

- выявления основных понятий, раскрывающих содержание научных исследований в области защиты информации и информационной безопасности;
- применения общей методологии организации и проведения исследовательской деятельности по обеспечению защиты информации.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Основы исследований информационной безопасности» относится к обязательным дисциплинам вариативной части основной профессиональной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению 10.03.01 «Информационная безопасность», профиль: «Информационно-аналитические системы финансового мониторинга».

Дисциплина реализуется кафедрой информационной безопасности.

Изучение данной дисциплины базируется на общих знаниях и коммуникативных компетенциях, полученных в средних образовательных учреждениях.

Знания и компетенции, полученные при освоении дисциплины, являются базовыми для изучения последующих дисциплин: «Управление информационной безопасностью», «Экономика предприятия», «Комплексное обеспечение защиты информации объекта информатизации (предприятия)», прохождения практики, государственной итоговой аттестации и выполнения выпускной квалификационной работы бакалавра.

3. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины для студентов очной формы составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Таблица 1

Виды занятий	Всего часов	Семестр 1	Семестр 2	Семестр ...	Семестр ...
Общая трудоемкость	108	108			
ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ					
Аудиторные занятия	32	32			
Лекции (Л)	16	16			
Практические занятия (ПЗ)	16	16			
Лабораторные работы (ЛР)	-	-			
Самостоятельная работа	76	76			
КСР	-	-			
Курсовые работы (проекты)	-	-			
Расчетно-графические работы	-	-			
Контрольная работа, домашнее задание	+	+			
Текущий контроль знаний (7 - 8, 15 - 16 недели)- 2ч.	T1; T2	T1; T2			
Вид итогового контроля	Экзамен	Экзамен			

4. Содержание дисциплины

4.1. Темы дисциплины и виды занятий

Таблица 2

Наименование тем	Лекции, час. Очное	Практические занятия, час Очное	Занятия в интерактивной форме, час	Код компетенций
Первый/второй семестр				
Тема 1.	2	2	1	ОПК-4, ПК-8,

Методологические основы научного познания и творчества.				ПК-9
Тема 2. Развитие науки в различных странах мира.	2	2	1	ОПК-4, ПК-8, ПК-9
Тема 3. Методология и методика научного исследования.	2	2	1	ОПК-4, ПК-8, ПК-9
Тема 4. Характеристика общих и частных методов и моделей в научных исследованиях.	4	4	2	ОПК-4, ПК-8, ПК-9
Тема 5. Порядок использования документальных источников информации в научных исследованиях.	4	4	2	ОПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-11, ПК-12.
Тема 6. Методика работы над рукописью исследования, особенности подготовки и оформления научных результатов.	2	2	2	ОПК-4, ПК-8, ПК-9, ПК-11, ПК-12.
Итого:	16	16	9	

4.2. Содержание тем дисциплины

Тема 1. Методологические основы научного познания и творчества.

Наука и ее роль в современном обществе. Определение сущности знания и научного познания. Структура фундаментальных и прикладных исследований. Классификация научных понятий и суждений, особенности их применения. Определение и сущность процесса научного исследования. Классификация исследований и их общая характеристика. Элементы теории

и методологии научно-технического творчества. Особенности научного познания в области информационной безопасности.

Тема 2. Развитие науки в различных странах мира.

Методические основы определения уровня развития науки в различных странах мира. Основные показатели научной деятельности мирового сообщества, их классификация и характеристика. Уровень развития и основные направления научных исследований в различных странах мира. Место российской науки в общей системе научных исследований ведущих стран мира и основные особенности развития нашей научной школы на современном этапе человеческой деятельности. Существующие современные проблемные вопросы в области информационной безопасности и пути их решения.

Тема 3. Методология и методика научного исследования.

Суть и особенности научного исследования. Структура мироздания человека, роль науки в человеческом обществе. Понятие методологии науки как научной дисциплины о свойствах, структурах и закономерностях развития научного знания. Определение направления научных исследований. Методологический замысел исследования и его основные этапы реализации. Цели, задачи и основные стадии процесса проведения теоретических исследований. Понятие методики научного исследования и характеристика её основных компонентов. Общая схема научного исследования, последовательность и характеристика отдельных этапов научной работы.

Тема 4. Характеристика общих и частных методов и моделей в научных исследованиях.

Обзор общих методов исследования. Определение метода и модели в современных исследованиях, их классификация и особенности применения. Характеристика всеобщих, общенаучных, частных и специальных методов. Особенности применения математических методов и моделей в научных исследованиях. Специфика применения методов исследования операций, системного анализа, теории игр, методов массового обслуживания и других экономико-математических методов в научных исследованиях. Основные методы принятия решений в области информационной безопасности, характеристика критериев принятия решений в условиях неопределённости. Понятие модели, как инструмента исследований. Классификация математических моделей по различным признакам и особенности их применения, основные требования к моделям. Особенности проведения

экспериментально-исследовательской деятельности в области информационной безопасности.

Тема 5. Порядок использования документальных источников информации в научных исследованиях.

Обзор специальной литературы по научной тематике. Определение и виды научных документов. Порядок работы с научной информацией: информационный поиск документальных источников, характеристика основных электронных информационно-поисковых систем и порядок их использования. Организация справочно-информационной деятельности у нас в стране и за рубежом, особенности работы единой государственной системы научно-технической информации и её учреждений. Виды и принципы классификации документальных источников информации и порядок их применения. Структура государственного рубрикатора научно-технической информации и форма представления данных в нём. Другие библиографические указатели литературы и их характеристика. Порядок работы с источниками информации в области исследования проблем информационной безопасности.

Тема 6. Методика работы над рукописью исследования, особенности подготовки и оформления научных результатов.

Структура научного произведения и особенности его компонентов. Характеристика статей и докладов о результатах научных исследований. Основные части научной работы, порядок их оформления и основные требования к изложению научных материалов. Язык и стиль научной работы, как средство выражения научных результатов. Основные грамматические и стилистические особенности научной речи, обзор структурных ошибок в формулировании научных результатов, сформировавшиеся стандарты в изложении исследуемых вопросов. Требования, предъявляемые к речи научных произведений, понятия точности, ясности и краткости изложения научных результатов. Порядок оформления и использования библиографического аппарата в научных работах. Виды отчётных материалов учебно-исследовательской деятельности студентов и их характеристика.

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы по дисциплине.

«Методические указания для самостоятельной работы обучающихся по освоению дисциплины» представлены в Приложении 2.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.

Структура фонда оценочных средств, для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Основы исследований информационной безопасности» приведена в Приложении 1.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература:

1. Герасимов Б.И., Дробышев В.В., Злобина Н.В. и др. Основы научных исследований. Учебное пособие. – М.: ФОРУМ, Инфра-М, 2013.
2. Кожухар В.М. Основы научных исследований. Учебное пособие. – М.: Издательство Торговая корпорация «Дашков и К°», 2012.
3. Шкляр М.Ф. Основы научных исследований. Учебное пособие для бакалавров. – М.: Издательство Торговая корпорация «Дашков и К°», 2012.

Дополнительная литература:

1. Ануфриев А.Ф. Научное исследование. Курсовые, дипломные и диссертационные работы. - М.: Ось-89, 2002.
2. Кузнецов И.Н. Научное исследование: методика проведения и оформления. Учебное пособие для вузов – М.: «Дашков и К°», 2006.
3. Новиков Ф.М. и Новиков Д.А. Методология научного исследования. Учебно-методическое пособие. М.: «ЛИБРОКОМ», 2010.
4. Пастухова И.П. Основы учебно-исследовательской деятельности студентов. Учебно-методическое пособие. – М.: Издательский центр «Академия», 2010.
5. Тихонов В.А. и др. Основы научных исследований: теория и практика. Учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям в области информационной безопасности – М.: Гелиос АРВ, 2006.
6. Шашенкова Е.А. Исследовательская деятельность. Словарь. – М.: УЦ «Перспектива», 2010.

Рекомендуемая литература:

1. Коваленко Ю.Ю. Правовой режим лицензирования и сертификации в сфере информационной безопасности. Учебное пособие. – М. Горячая линия – Телеком, 2012.
2. Ищейнов В.Я., Мецатунян М.В. Защита конфиденциальной информации: учебное пособие. – М.: ФОРУМ, 2009.
3. Чепига А.Ф.. Информационная безопасность автоматизированных систем. М.: «Гелиос АРВ», 2010.

4. Словарь криптографических терминов / Под ред. Б.А. Погорелова и В.Н. Сачкова. – М.: МЦНМО, 2006.

5. Бабаш А.В.. Информационная безопасность. Лабораторный практикум (+CD) : учебное пособие/- 2-е изд., стер.-М.: КНОРУС, 2013.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Интернет-ресурсы:

1. Энциклопедия информационной безопасности. – Публикации, статьи (www.wikIsec.ru).

2. Информационно – справочные (правовые) системы: «Гарант» (garantcenter.ru), «Кодекс» (doskainfo.ru/advert/64804/), «Консультант +» (artiks.ru).

9. Методические указания для обучающихся, по освоению дисциплины

Методические указания для обучающихся, по освоению дисциплины (модуля) приведены в Приложении 2 к настоящей рабочей программе.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

- **Перечень программного обеспечения:** MSOffice, PowerPoint.

- **Информационные справочные системы:**

1. Ресурсы информационно-образовательной среды.

2. Рабочая программа и методическое обеспечение по дисциплине: «Основы исследований информационной безопасности»

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Лекционные занятия:

- аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран);
- комплект электронных презентаций / слайдов на темы:

Практические занятия:

- компьютерный класс с проектором для интерактивного обучения и проведения лекций в форме слайд-презентаций, оборудованный современными лицензионными программно-техническими средствами: операционная система не ниже WindowsXP; офисные программы MSOffice 7;

- рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет;
- рабочие места студентов, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет.

ИНСТИТУТ ТЕХНИКИ И ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

***ФАКУЛЬТЕТ ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ
И ТЕХНОЛОГИЙ***

КАФЕДРА ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО
ДИСЦИПЛИНЕ**

**«ОСНОВЫ ИССЛЕДОВАНИЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ
БЕЗОПАСНОСТИ»
(Приложение 1 к рабочей программе)**

Направление подготовки: 10.03.01 Информационная безопасность

**Профиль: Информационно-аналитические системы
финансового мониторинга**

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Королев
2020

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

№ п/п	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)*	Раздел дисциплины, обеспечивающий формирование компетенции (или ее части)	В результате изучения раздела дисциплины, обеспечивающего формирование компетенции (или ее части), обучающийся должен:		
				Знать	уметь	владеть
1.	ОПК-4	способность понимать значение информации в развитии современного общества, применять информационные технологии для поиска и обработки информации.	Тема: 1,2,3,4,5,6	<ul style="list-style-type: none"> • Организовать и проведение теоретических исследований (цели, задачи и используемые методы); • порядок проведения экспериментальных исследований (виды, методику и порядок обработки научных результатов); • особенности организации научных исследований в академии и на кафедре; 	<ul style="list-style-type: none"> • применять методические основы научного познания и творчества; • правильно применять основные методы обработки и анализа научных данных и опыт по защите информации; • применять методические основы выполнения научно-исследовательских работ; 	<ul style="list-style-type: none"> • навыками выявления основных понятий, раскрывающих содержание научных исследований в области защиты информации и информационной безопасности;
2.	ПК-8	способность оформлять рабочую техническую документацию с учетом действующих нормативных и методических документов	Тема: 1,4,5	<ul style="list-style-type: none"> • Организовать и проведение теоретических исследований (цели, задачи и используемые методы); • порядок проведения экспериментальных исследований (виды, методику и порядок обработки научных результатов); • особенности организации научных 	<ul style="list-style-type: none"> • применять методические основы научного познания и творчества; • правильно применять основные методы обработки и анализа научных данных и опыт по защите информации; • применять методические основы выполнения научно- 	<ul style="list-style-type: none"> • навыками выявления основных понятий, раскрывающих содержание научных исследований в области защиты информации и информационной безопасности;

				исследований в академии и на кафедре;	исследовательских работ;	
3.	ПК-9	способность осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических материалов, составлять обзор по вопросам обеспечения информационной безопасности по профилю своей профессиональной деятельности	Тема:1,2,3,4	<ul style="list-style-type: none"> особенности организации научных исследований в академии и на кафедре; систем у организации студенческой научно-исследовательской работы; структуру системы научно-технической документации; 	<ul style="list-style-type: none"> применять методические основы выполнения научно-исследовательских работ; качественно разрабатывать доклады, рефераты, курсовые работы, практики и дипломные проекты, участвовать в конференциях, семинарах и научных кружках; правильно прогнозировать ближайшие перспективы развития системы защиты информации в России и тенденции её развития; 	навыками применения общей методологии организации и проведения исследовательской деятельности по обеспечению защиты информации.
4.	ПК-11	способность проводить эксперименты по заданной методике, обработку, оценку погрешности и достоверности их результатов	Тема:2,3,4,6	<ul style="list-style-type: none"> особенности организации научных исследований в академии и на кафедре; систем у организации студенческой научно-исследовательской работы; структуру системы научно-технической документации; 	<ul style="list-style-type: none"> применять методические основы выполнения научно-исследовательских работ; качественно разрабатывать доклады, рефераты, курсовые работы, практики и дипломные проекты, участвовать в конференциях, семинарах и научных кружках; правильно 	навыками применения общей методологии организации и проведения исследовательской деятельности по обеспечению защиты информации.

					прогнозировать ближайшие перспективы развития системы защиты информации в России и тенденции её развития;	
5.	ПК-12	способность принимать участие в проведении экспериментальных исследований системы защиты информации	Тема:2,3,4,6	<ul style="list-style-type: none"> • особенности организации научных исследований в академии и на кафедре; • систем у организации студенческой научно-исследовательской работы; структуру системы научно-технической документации; 	<ul style="list-style-type: none"> • применять методические основы выполнения научно-исследовательских работ; • качественно разрабатывать доклады, рефераты, курсовые работы, практики и дипломные проекты, участвовать в конференциях, семинарах и научных кружках; правильно прогнозировать ближайшие перспективы развития системы защиты информации в России и тенденции её развития; 	навыками применения общей методологии организации и проведения исследовательской деятельности по обеспечению защиты информации.

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код компетенции	Инструменты, оценивающие сформированность компетенции	Показатель оценивания компетенции	Критерии оценки
ОПК-4	Доклад в форме презентации	<p>А) полностью сформирована 5 баллов</p> <p>В) частично сформирована 3-4 балла</p> <p>С) не сформирована 2 балла</p>	<p>Проводится устно с использованием мультимедийных систем, а также с использованием технических средств</p> <p>Время, отведенное на процедуру – 10 - 15 мин.</p> <p>Неявка – 0.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Соответствие представленной презентации заявленной тематике (1 балл). 2. Качество источников и их количество при подготовке доклада и разработке презентации (1 балл). 3. Владение информацией и способность отвечать на вопросы аудитории (1 балл). 4. Качество самой представленной презентации (1 балл). 5. Оригинальность подхода и всестороннее раскрытие выбранной тематике (1 балл). <p>Максимальная сумма баллов - 5 баллов.</p> <p>Результаты оценочной процедуры представляются обучающимся непосредственно в день проведения презентации – для текущего контроля. Оценка проставляется в электронный журнал.</p>
ПК-8	Доклад в форме презентации	<p>А) полностью сформирована 5 баллов</p> <p>В) частично сформирована 3-4 балла</p> <p>С) не сформирована 2 балла</p>	<p>Проводится устно с использованием мультимедийных систем, а также с использованием технических средств</p> <p>Время, отведенное на процедуру – 10 - 15 мин.</p> <p>Неявка – 0.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Соответствие представленной презентации заявленной тематике (1 балл). 2. Качество источников и их количество при подготовке доклада и разработке презентации (1 балл). 3. Владение информацией и способность отвечать на вопросы аудитории (1 балл).

			<p>4.Качество самой представленной презентации (1 балл).</p> <p>5.Оригинальность подхода и всестороннее раскрытие выбранной тематики (1 балл).</p> <p>Максимальная сумма баллов - 5 баллов.</p> <p>Результаты оценочной процедуры представляются обучающимся непосредственно в день проведения презентации – для текущего контроля. Оценка проставляется в электронный журнал.</p>
ПК-9	Доклад в форме презентации	<p>А) полностью сформирована 5 баллов</p> <p>В) частично сформирована 3-4 балла</p> <p>С) не сформирована 2 балла</p>	<p>Проводится устно с использованием мультимедийных систем, а также с использованием технических средств</p> <p>Время, отведенное на процедуру – 10 - 15 мин.</p> <p>Неявка – 0.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1.Соответствие представленной презентации заявленной тематике (1 балл).</p> <p>2.Качество источников и их количество при подготовке доклада и разработке презентации (1 балл).</p> <p>3.Владение информацией и способность отвечать на вопросы аудитории (1 балл).</p> <p>4.Качество самой представленной презентации (1 балл).</p> <p>5.Оригинальность подхода и всестороннее раскрытие выбранной тематики (1 балл).</p> <p>Максимальная сумма баллов - 5 баллов.</p> <p>Результаты оценочной процедуры представляются обучающимся непосредственно в день проведения презентации – для текущего контроля. Оценка проставляется в электронный журнал.</p>
ПК-11	Контрольная работа	<p>А) полностью сформирована 5 баллов</p> <p>В) частично сформирована 3-4 балла</p> <p>С) не сформирована 2 балла</p>	<p>Проводится письменно с использованием мультимедийных систем, а также с использованием технических средств</p> <p>Время, отведенное на процедуру – 10 - 15 мин.</p> <p>Неявка – 0.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1.Соответствие представленной презентации заявленной тематике (1 балл).</p>

			<p>2.Качество источников и их количество при подготовке доклада и разработке презентации (1 балл).</p> <p>3.Владение информацией и способность отвечать на вопросы аудитории (1 балл).</p> <p>4.Качество самой представленной презентации (1 балл).</p> <p>5.Оригинальность подхода и всестороннее раскрытие выбранной тематики (1 балл).</p> <p>Максимальная сумма баллов - 5 баллов.</p> <p>Результаты оценочной процедуры представляются обучающимся непосредственно в день проведения презентации – для текущего контроля. Оценка проставляется в электронный журнал.</p>
ПК-12	Доклад в форме презентации	<p>А) полностью сформирована 5 баллов</p> <p>В) частично сформирована 3-4 балла</p> <p>С) не сформирована 2 балла</p>	<p>Проводится устно с использованием мультимедийных систем, а также с использованием технических средств</p> <p>Время, отведенное на процедуру – 10 - 15 мин.</p> <p>Неявка – 0.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>1.Соответствие представленной презентации заявленной тематике (1 балл).</p> <p>2.Качество источников и их количество при подготовке доклада и разработке презентации (1 балл).</p> <p>3.Владение информацией и способность отвечать на вопросы аудитории (1 балл).</p> <p>4.Качество самой представленной презентации (1 балл).</p> <p>5.Оригинальность подхода и всестороннее раскрытие выбранной тематики (1 балл).</p> <p>Максимальная сумма баллов - 5 баллов.</p> <p>Результаты оценочной процедуры представляются обучающимся непосредственно в день проведения презентации – для текущего контроля. Оценка проставляется в электронный журнал.</p>

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Примерная тематика докладов в презентационной форме:

1. Наука и ее роль в области информационной безопасности.
2. Роль знания и познания при обеспечении информационной безопасности.
3. Нобелевские лауреаты России в области естествознания и их основные достижения.
4. Основные научные открытия российских (советских) ученых, связанные с обработкой информации и её безопасностью.
5. Роль научно-технического творчества в обеспечении информационной безопасности.
6. Сущность и особенности научных исследований по информационной безопасности.
7. Научные гипотезы при разрешении проблем информационной безопасности и их характеристика.
8. Порядок обработки научных данных в области исследования проблем информационной безопасности.
9. Основные направления научных исследований в области информационной безопасности в зарубежных странах и их особенности.
10. Общенаучные методы исследования в области информационной безопасности и их характеристика.
11. Особенности применения эвристических и алгоритмических методов творческого мышления в области информационной безопасности.
12. Особенности применения современных экспертных методов при исследовании проблем информационной безопасности.
13. Порядок моделирования при исследовании проблем и задач в области информационной безопасности, виды и особенности существующих моделей.
14. Этика исследований в области информационной безопасности и её научный инструментарий.
15. Порядок и особенности научного прогнозирования возможных ситуаций в области информационной безопасности.
16. Основные направления и проблемы исследований в области информационной безопасности предприятия (фирмы) и их характеристика.
17. Основные объекты и предметы исследований в области информационной безопасности предприятия (фирмы) и их характеристика.
18. Порядок присуждения учёных степеней, званий и должностей в РФ и за рубежом (российский и международный подход).
19. Методика подготовки, оформления и защиты научных работ типа реферат, статья, доклад в студенческом исследовательском сообществе.

20. Методика подготовки, оформления и защиты научных работ типа курсовой проект и другие виды выпускных квалификационных работ в студенческом исследовательском сообществе.

Примерная тематика заданий на контрольную работу:

1. Научно-технический потенциал в области информационной безопасности.
2. Этапы исследовательской деятельности в области информационной безопасности.
3. Научные исследования как системный процесс изучения объектов.
4. Источники информации в научных исследованиях в области информационной безопасности и их характеристика.
5. Эмпирические исследования по информационной безопасности: наблюдение и эксперимент.
6. Характеристика теоретических исследований по информационной безопасности.
7. Характеристика экспериментальных исследований по информационной безопасности.
8. Общая методика проведения эксперимента в области информационной безопасности.
9. Методы, процедуры, операции, инструменты научных исследований в области информационной безопасности и их характеристика.
10. Научные проблемы в области информационной безопасности и пути их решения в современном мире.
11. Внедрение научных исследований и методы оценки их эффективности.
12. Формы организации научно-исследовательской работы студентов и их характеристика.
13. Методика планирования и организации отдельных этапов и в целом научных исследований в организации (фирме).
14. Постановка и решение научных проблем, связанных с защитой информации в различных сферах коммерческой деятельности.
15. Применение системного метода в процессах исследования проблем информационной безопасности.
16. Применение теории игр в процессах исследования проблем информационной безопасности.
17. Применение методов принятия решений в процессах исследования проблем информационной безопасности.
18. Применение методов исследования операций в области информационной безопасности.
19. Применение экономико-математических методов в процессах оценки эффективности систем и технологий информационной безопасности.
20. Основы подготовки научных и научно-педагогических кадров в области информационной безопасности.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Формой контроля знаний по дисциплине «Основы исследований информационной безопасности» являются две текущие аттестации в виде тестов и итоговая аттестация в виде экзамена.

Неделя текущего контроля	Вид оценочного средства	Код компетенций, оценивающий знания, умения, навыки	Содержание оценочного средства	Требования к выполнению	Срок сдачи (неделя семестра)	Критерии оценки по содержанию и качеству с указанием баллов
Согласно учебному плану	тестирование	ОПК-4 ПК-8 ПК-9 ПК-11 ПК-12	20 вопросов	Компьютерное тестирование; время отведенное на процедуру - 30 минут	Результаты тестирования предоставляются в день проведения процедуры	Критерии оценки определяются процентным соотношением. Не явка - Удовлетворительно - от 51% правильных ответов. Хорошо - от 70%. Отлично – от 90%.
Согласно учебному плану	тестирование	ОПК-4 ПК-8 ПК-9 ПК-11 ПК-12	20 вопросов	Компьютерное тестирование; время отведенное на процедуру – 30 минут	Результаты тестирования предоставляются в день проведения процедуры	Критерии оценки определяются процентным соотношением. Не явка - 0 Удовлетворительно - от 51% правильных ответов. Хорошо - от 70%. Отлично – от 90%. Максимальная оценка – 5 баллов.
Согласно учебному плану	Экзамен	ОПК-4 ПК-8 ПК-9	3 вопроса	Экзамен проводится в устной	Результаты предоставл	Критерии оценки: «Отлично»:

<p>ому плану</p>	<p>ПК-11 ПК-12</p>		<p>форме, путем ответа на вопросы. Время, отведенное на процедуру – 30 минут.</p>	<p>яются в день проведения экзамена</p>	<ul style="list-style-type: none"> • знание основных понятий предмета; • умение использовать и применять полученные знания на практике; • работа на практических занятиях; • знание основных научных теорий, изучаемых предметов; • ответ на вопросы билета. <p>«Хорошо»:</p> <ul style="list-style-type: none"> • знание основных понятий предмета; • умение использовать и применять полученные знания на практике; • работа на практических занятиях; • знание основных научных теорий, изучаемых предметов; • ответы на вопросы билета • неправильно решено практическое задание <p>«Удовлетвори-</p>
----------------------	------------------------	--	---	---	--

						<p>тельно»:</p> <ul style="list-style-type: none"> • демонстрирует частичные знания по темам дисциплин; • незнание неумение использовать и применять полученные знания на практике; • не работал на практических занятиях; <p>«Неудовлетворительно»:</p> <ul style="list-style-type: none"> • демонстрирует частичные знания по темам дисциплин; • незнание основных понятий предмета; • неумение использовать и применять полученные знания на практике; • не работал на практических занятиях; • не отвечает на вопросы.
--	--	--	--	--	--	--

4.1. Типовые вопросы, выносимые на тестирование

Тесты используются в режиме промежуточного контроля. По форме заданий выбраны закрытые тесты (с выборочным ответом). Каждому вопросу соответствует один вариант ответа.

1. На какие виды условно делят показатели оценки общего уровня развития науки и степени наукофикации общества?
 - ресурсные показатели науки;
 - стоимостные показатели исследований;
 - показатели эффективности науки;
 - стохастические показатели науки.
2. Что такое верификация в научном мире?
 - рациональный способ убеждения, опирающийся на оценку доводов в защиту определённого тезиса;
 - процесс установления истинности научных утверждений путём их эмпирической проверки;
 - раскрытие смысла явления, текста, знаковой структуры, способствующее их пониманию;
 - логическая операция, образования сложного высказывания из двух или нескольких простых с помощью специальной связки.
3. Выберите необходимые элементы, которые включаются в замысел исследования:
 - цель, задачи, гипотеза исследования;
 - накопленный опыт по решению данной проблемы;
 - критерии и показатели, соотносящиеся с конкретными методами исследования;
 - последовательность применения методов исследования;
 - порядок накопления, обобщения, регистрации исследовательского материала и форма представления результатов исследования;
 - итоги внедрения научно-исследовательских результатов в практику.
4. Какие типы гипотез выделяют в научной практике?
 - описательные;
 - оценочные;
 - объяснительные;
 - описательно-объяснительные.
5. Выберите критерии, которые используются для принятия решений в условиях неопределённости:
 - критерий Вальда;
 - критерий Лапласа-Байеса;
 - критерий Домарева;
 - критерий Гурвица;
 - критерий Сэвиджа;
 - критерий Лагранжа.

6. Какие виды библиографической классификации литературы используют у нас в стране?

- УДК;
- ДНК;
- ББК;
- ВПК.

4.2. Типовые вопросы, выносимые на экзамен

1. Роль науки в человеческом обществе и в области информационной безопасности.

2. Определение сущности, структуры и основных элементов познания в современном мире.

3. Основные понятия и определения научных исследований.

4. Элементы теории и методологии научно-технического творчества.

5. Методологические основы определения уровня развития науки в различных странах мира.

6. Уровень развития и основные направления научных исследований в различных странах мира.

7. Сущность и особенности формирования научных знаний и исследований.

8. Методологический замысел исследования, его основные этапы и необходимые элементы.

9. Структура методики научного исследования и характеристика её компонентов, разновидности гипотез.

10. Общая схема научного исследования, характеристика её элементов, порядок формулирования проблем.

11. Обзор и характеристика основных общенаучных методов познания в исследованиях, понятие моделирования в научном познании.

12. Обзор и характеристика частных (конкретно-научных) методов в научных исследованиях, дуализм в понятиях метода и модели.

13. История возникновения и развития новых методов и моделей.

14. Методы исследования операций, их суть, особенности появления и развития.

15. Характеристика задач, относящихся к проблематике исследования операций.

16. Характеристика методов теории игр, особенности их появления, развития и классификация.

17. Основные понятия теории массового обслуживания, важнейшие показатели и характеристики систем массового обслуживания.

18. Основные понятия и принципы теории оптимальных процессов, суть автоматического регулирования.

19. Характеристика экономико-математических методов в науке и на производстве.

20. Определения и классификация методов принятия решений.
21. Характеристика основных критериев принятия решения в условиях неопределённости.
22. Определение модели в научных исследованиях, основные типы моделей и требования к ним.
23. Классификация моделей по целям моделирования и их особенности.
24. Классификация моделей по принципам построения и их особенности.
25. Понятия критериев и показателей, классификация моделей по критериям оценки и оптимизации.
26. Классификация моделей по условиям принятия решений и их особенности.
27. Классификация моделей по функциям управления и их особенности.
28. Классификация моделей по уровням управления и их особенности.
29. Классификация моделей по фактору времени и их особенности.
30. Классификация моделей по степени абстрактности и их особенности.
31. Классификация моделей по виду используемых функций и их особенности.
32. Классификация моделей по дискретности и их особенности.
33. Классификация моделей по степени учёта вероятностных факторов и их особенности.
34. Характеристика документальных источников информации.
35. Организация справочно-информационной деятельности в РФ.
36. Особенности построения государственной системы научно-технической информации (ГСНТИ) в России.
37. Характеристика библиографических видов классификации информации.
38. Особенности использования государственного рубрикатора научно-технической информации (ГРНТИ) для поиска научной информации.
39. Особенности применения библиографических указателей и каталогов, их характеристика.
40. Методика работы с источниками информации и основные подходы к чтению научной литературы.
41. Методика работы над рукописью исследования, особенности подготовки и оформления научной работы.
42. Особенности и стиль научного языка, речи, основные требования, предъявляемые к изложению научных исследований.
43. Порядок оформления и использования библиографического аппарата в научных исследованиях.

ИНСТИТУТ ТЕХНИКИ И ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

***ФАКУЛЬТЕТ ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ
И ТЕХНОЛОГИЙ***

КАФЕДРА ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО
ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**«ОСНОВЫ ИССЛЕДОВАНИЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ
БЕЗОПАСНОСТИ»
(Приложение 2 к рабочей программе)**

Направление подготовки: 10.03.01 Информационная безопасность

**Профиль: Информационно-аналитические системы
финансового мониторинга**

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Королев
2020

1. Общие положения

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов понимания роли и места научной деятельности для выбранной профессии, а также получение первичных навыков научных исследований с учётом особенностей обучения и решения специфических теоретических и практических задач в области информационной безопасности.

Задачи дисциплины:

- подготовка студентов к грамотному выполнению заданий по специальным дисциплинам и к участию в научно-исследовательских работах, проводимых на кафедре, факультете и академии;
- ознакомление студентов со спецификой и методологией научной деятельности;
- ознакомление студентов с математическими и аналитическими методами, применяемыми в научных исследованиях, способами их организации и проведения, а также оформления полученных результатов;
- осознание тесной взаимосвязи деятельности в области информационной безопасности с научными исследованиями.

2. Указания по проведению практических занятий

Тема 1. Методологические основы научного познания и творчества.

Практическое занятие 1.

Учебные вопросы:

1. Общая характеристика исследований, применительно к области информационной безопасности.
2. Классификация исследований по целевому назначению и особенности их использования в научном мире.
3. Основные понятия и термины, используемые в рамках научной деятельности, как специфический понятийный аппарат науки.

Рекомендуемая основная литература: [1,3].

Продолжительность занятия – 2 ч.

Тема 2. Развитие науки в различных странах мира

Практическое занятие 2.

Учебные вопросы:

1. Классификация исследований по источникам финансирования и особенности их использования в современном научном мире.

2. Порядок оценки общего уровня развития науки и степени наукофикации общества в современном мире.
3. Типология научного статуса государств мирового содружества по группам и подгруппам. Организация научно-исследовательской работы в РФ. Рекомендуемая основная литература: [1,2].
Продолжительность занятия – 2 ч.

Тема 3. Методология и методика научного исследования.

Практическое занятие 3.

Учебные вопросы:

1. Основные этапы научных исследований и их общая характеристика.
2. Проблемы научного исследования, выбор темы, определение целей и ранжирование задач исследования, определение объекта и предмета исследования.
3. Составление программы научного исследования и выбор методики исследования.
4. Процедуры формирования методологии научного исследования. Знакомство с основными компонентами, правилами и нормативами методики научного исследования.

Рекомендуемая основная литература: [1,3].

Продолжительность занятия – 2 ч.

Тема 4. Характеристика общих и частных методов и моделей в научных исследованиях.

Практическое занятие 4.

Учебные вопросы:

1. Особенности применения методов творческого мышления и математических методов в научных исследованиях.
2. Классификация, типы и задачи экспериментальных исследований, методика проведения эксперимента.
3. Порядок применения существующих математических моделей в научных исследованиях и особенности моделирования процессов, событий и явлений окружающего мира.
4. Теоретико-эмпирические методы исследования актуальных вопросов в области информационной безопасности.

Рекомендуемая основная литература: [1,2].

Продолжительность занятия – 4 ч.

Тема 5. Порядок использования документальных источников информации в научных исследованиях.

Практическое занятие 5.

Учебные вопросы:

1. Методы и процедуры поиска документальных источников информации, характеристика первичных и вторичных научных документов.
2. Последовательность поиска документальных источников информации, порядок использования библиографических указателей и электронных информационно-поисковых систем.
3. Основные процедуры работы с информационными источниками, техника чтения, методика ведения записей, составление плана научно-литературного произведения.

Рекомендуемая основная литература: [1,3].

Продолжительность занятия – 4 ч.

Тема 6. Методика работы над рукописью исследования, особенности подготовки и оформления научных результатов.

Практическое занятие 6.

Учебные вопросы.

1. Основные приёмы изложения научных материалов, фразеология, язык и стиль научной прозы, порядок работы над рукописью.
2. Характеристика научных статей и докладов о результатах исследований.
3. Порядок подготовки, оформления и защиты отчётных материалов и квалификационных работ в учебно-исследовательской деятельности студентов.

Рекомендуемая основная литература: [1,3].

Продолжительность занятия – 2 ч.

3. Указания по проведению самостоятельной работы студентов

Цель самостоятельной работы: подготовить студентов к самостоятельному научному творчеству.

Задачи самостоятельной работы:

- 1) расширить представление в области существующих современных аппаратных средств вычислительной техники;
- 2) привить навыки самостоятельного решения нестандартных задач в области аппаратных средств вычислительной техники.

Объем времени на самостоятельную работу, и виды самостоятельной работы представлены в таблице 1.

Таблица 1

Объем времени и виды самостоятельной работы

Виды самостоятельной работы	Очная форма обучения
	Всего академических часов
Всего часов на самостоятельную работу	76

Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	24
Подготовка к практическим занятиям	16
Подготовка докладов	10
Выполнение практических заданий	16

4. Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение:

для очной формы обучения:

1. Анализ материалов статистического исследования тенденций развития инновационной сферы в развитых странах мирового научного сообщества.
2. Анализ материалов статистического исследования тенденций развития инновационной сферы в странах со средним уровнем развития науки.
3. Анализ материалов статистического исследования тенденций развития инновационной сферы в развивающихся странах мирового научного сообщества.
4. Понятие методологии науки в различных сферах человеческой деятельности.
5. Сущность процессов создания научной теории в современном мире, содержание и виды экспериментов.
6. Эмпирические обобщения, прогнозы, гипотезы и модели в современных исследованиях.
7. Теория предельной полезности и другие современные инструменты для исследования сложных процессов и явлений.
8. Характеристика и порядок применения основных методов искусственного интеллекта в современных исследованиях.
9. Перспективы развития научных методов познания в ближайшем будущем.
10. Организация справочно-информационной деятельности в России и за рубежом.
11. Методика подготовки и оформления научно-литературного труда.
12. Стилистические особенности научного языка и сформировавшиеся стандарты изложения научного материала в современных исследованиях.

Тематическое содержание самостоятельной работы представлено в таблице 2.

Таблица 2

Тематическое содержание самостоятельной работы

№ п/п	Виды самостоятельной работы	Количество часов	Перечень заданий
-------	-----------------------------	------------------	------------------

1.	Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	24	Изучение открытых источников
2.	Подготовка к практическим занятиям	16	Изучение открытых источников при подготовке доклада на выбранную тему.
3.	Тематика докладов	10	1. Внутренние аппаратные средства персонального компьютера 2. Внешние периферийные устройства персонального компьютера
4.	Выполнение практических заданий	16	Разработка аппаратного средства вычислительной техники по заданным характеристикам

Примерные темы докладов

1. Анализ материалов статистического исследования тенденций развития инновационной сферы в развитых странах мирового научного сообщества.
2. Анализ материалов статистического исследования тенденций развития инновационной сферы в странах со средним уровнем развития науки.
3. Анализ материалов статистического исследования тенденций развития инновационной сферы в развивающихся странах мирового научного сообщества.
4. Понятие методологии науки в различных сферах человеческой деятельности.
5. Сущность процессов создания научной теории в современном мире, содержание и виды экспериментов.
6. Эмпирические обобщения, прогнозы, гипотезы и модели в современных исследованиях.
7. Теория предельной полезности и другие современные инструменты для исследования сложных процессов и явлений.
8. Характеристика и порядок применения основных методов искусственного интеллекта в современных исследованиях.
9. Перспективы развития научных методов познания в ближайшем будущем.
10. Организация справочно-информационной деятельности в России и за рубежом.
11. Методика подготовки и оформления научно-литературного труда.
12. Стилистические особенности научного языка и сформировавшиеся стандарты изложения научного материала в современных исследованиях.

5. Указания по проведению контрольных работ

5.1. Требования к структуре

Структура контрольной работы должна способствовать раскрытию темы: иметь титульный лист, содержание, введение, основную часть, заключение, список литературы.

5.2. Требования к содержанию (основной части)

1. Во введении обосновывается актуальность темы, определяется цель работы, задачи и методы исследования.

2. Основная часть работы раскрывает процесс проектирования заданного аппаратного устройства и должна содержать соответствующие таблицы или временные диаграммы, которые должны формироваться разрабатываемым устройством, принципиальную схему устройства и описание его работы.

3. В процессе изложения материала необходимо давать ссылки на используемую литературу.

4. Заключение должно содержать сделанные автором работы выводы, итоги исследования.

5. Вслед за заключением идет список литературы, который должен быть составлен в соответствии с установленными требованиями.

5.3. Требования к оформлению

Объём контрольной работы – 5-6 страниц формата А 4, напечатанного с одной стороны текста (1,5 интервал, шрифт Times New Roman).

6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература:

1. Герасимов Б.И., Дробышев В.В., Злобина Н.В. и др. Основы научных исследований. Учебное пособие. – М.: ФОРУМ, Инфра-М, 2013.

2. Кожухар В.М. Основы научных исследований. Учебное пособие. – М.: Издательство Торговая корпорация «Дашков и К^о», 2012.

3. Шкляр М.Ф. Основы научных исследований. Учебное пособие для бакалавров. – М.: Издательство Торговая корпорация «Дашков и К^о», 2012.

Дополнительная литература:

1. Ануфриев А.Ф. Научное исследование. Курсовые, дипломные и диссертационные работы. - М.: Ось-89, 2002.

2. Кузнецов И.Н. Научное исследование: методика проведения и оформления. Учебное пособие для вузов – М.: «Дашков и К^о», 2006.

3. Новиков Ф.М. и Новиков Д.А. Методология научного исследования. Учебно-методическое пособие. М.: «ЛИБРОКОМ», 2010.

4. Пастухова И.П. Основы учебно-исследовательской деятельности студентов. Учебно-методическое пособие. – М.: Издательский центр «Академия», 2010.

5. Тихонов В.А. и др. Основы научных исследований: теория и практика. Учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям в области информационной безопасности – М.: Гелиос АРВ, 2006.

6. Шашенкова Е.А. Исследовательская деятельность. Словарь. – М.: УЦ «Перспектива», 2010.

Рекомендуемая литература:

1. Коваленко Ю.Ю. Правовой режим лицензирования и сертификации в сфере информационной безопасности. Учебное пособие. –М. Горячая линия – Телеком, 2012.

2. Ищейнов В.Я., Мецатунян М.В. Защита конфиденциальной информации: учебное пособие. – М.: ФОРУМ, 2009.

3. Чепига А.Ф.. Информационная безопасность автоматизированных систем. М.: «Гелиос АРВ», 2010.

4. Словарь криптографических терминов / Под ред. Б.А. Погорелова и В.Н. Сачкова. – М.: МЦНМО, 2006.

5. Бабаш А.В.. Информационная безопасность. Лабораторный практикум (+CD) : учебное пособие/- 2-е изд.,стер.-М.: КНОРУС, 2013.

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Интернет-ресурсы:

1. Энциклопедия информационной безопасности. – Публикации, статьи (www.wikIsec.ru).

2. Информационно – справочные (правовые) системы: «Гарант» (garantcenter.ru), «Кодекс» (doskainfo.ru/advert/64804/), «Консультант +» (artiks.ru).

8. Перечень информационных технологий

Перечень программного обеспечения: *Msoffice, Multisim.*

Информационные справочные системы:

1. Ресурсы информационно-образовательной среды МГОТУ

2. Рабочая программа и методическое обеспечение по дисциплине «Основы исследований информационной безопасности».