

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

СОГЛАСОВАНО

Декан ФИТ

А.С. Авдеев

Рабочая программа дисциплины

Код и наименование дисциплины: **Б1.Б.40 «Основы научных исследований»**

Код и наименование направления подготовки (специальности): **10.03.01**

Информационная безопасность

Направленность (профиль, специализация): **Организация и технология защиты информации**

Статус дисциплины: **обязательная часть (базовая)**

Форма обучения: **очная**

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	ассистент	В.К. Николаева
Согласовал	Зав. кафедрой «ИВТиИБ»	А.Г. Якунин
	руководитель направленности (профиля) программы	Е.В. Шарлаев

г. Барнаул

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции из УП и этап её формирования	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
ОК-8	способностью к самоорганизации и самообразованию	роль научных исследований в самоорганизации и самообразовании; перспективные направления развития сферы своей профессиональной подготовки, в том числе в области информационной безопасности	осуществлять поиск и анализ необходимой информации; уметь составлять устные и письменные отчеты, презентовать и защищать результаты своей работы.	современными информационными технологиями и инструментальными средствами для решения профессиональных задач
ПК-9	способностью осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических материалов, составлять обзор по вопросам обеспечения информационной безопасности по профилю своей профессиональной деятельности	основные электронные ресурсы и технологии работы с ними, основы систематизации и структуру научно-технической литературы в области информационной безопасности; электронные ресурсы и структуру научно-технической литературы и в области информационной безопасности	составлять аналитические обзоры по вопросам обеспечения информационной безопасности автоматизированных систем с применением научных исследований в области информационной безопасности	

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Выпускная квалификационная работа, Преддипломная практика

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося

Общий объем дисциплины в з.е. /час: 4 / 144

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
очная	33	0	44	67	87

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Форма обучения: очная

Семестр: 8

Лекционные занятия (33ч.)

1. Наука. Основные положения. {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (10ч.)[1] Наука. Основные положения. Определение науки. Наука и другие формы освоения действительности. Основные этапы развития науки. Учёное звание и учёная степень.

Организация работы в научном коллективе. Методы и средства управления научным коллективом. Основные принципы организации и управления научным коллективом. Методы сплочения научного коллектива. Психологические аспекты взаимоотношения руководителя и подчинённого.

Организация научных исследований. Структура и организация научных учреждений. Управление, планирование и координация научных исследований. Подготовка научных и научно-педагогических кадров в России. Научно-исследовательская работа студентов.

Методология научного познания. Факты, их обобщение и систематизация. Научное исследование и его методология. Основные уровни научного познания. Определение темы. Этапы проведения научного исследования. Методы выбора и оценки тем научных исследований. Классификация и этапы научно-исследовательских работ. Актуальность и научная новизна исследования.

2. Работа с информацией {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (12ч.)[1] Виды хранения научной информации, её поиск и обработка. Документальные источники

информации. Анализ документов. Поиск и накопление научной информации. Электронные формы информационных ресурсов. Обработка научной информации, её фиксация и хранение.

Составление обзора по вопросам обеспечения информационной безопасности. Систематизация научно-технической литературы. Основные темы научных исследований в области ИБ. Подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических материалов. Реферирование научной и специальной литературы, использование реферативных журналов.

Разработка методики теоретического и экспериментального исследования. Теоретические методы исследования. Модели исследований. Экспериментальные исследования. Планирование эксперимента.

Обработка и оформление результатов научного исследования. Основы теории случайных ошибок и методов оценки случайных погрешностей в измерениях. Методы графической обработки результатов измерений.

Внедрение результатов исследования и определение экономического эффекта НИР. Внедрение результатов исследования. Оценка экономической эффективности НИР. Виды полезного эффекта научных исследований.

Научные публикации и доклады. Подготовка научного доклада. Подготовка научной статьи. Подготовка тезисов выступлений. Подготовка презентации по научной работе.

3. Как правильно написать ВКР {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (11ч.)[1] Программный продукт Microsoft MS Visio для использования в научной работе. Инсталляция и запуск. Индивидуальная настройка. Работа с элементами в схемах. Создание собственных элементов и шаблонов. Создание схемы организационной структуры. Другие средства создания графических объектов."

Состав и содержание выпускной квалификационной работы. Теоретические работы. Научно-исследовательские работы. Работы связанные с решением прикладных задач.

Выполнение и подготовка ВКР к защите. Выполнение аналитической части ВКР. Выполнение практической части ВКР. Внедрение результатов работы. Рецензирование ВКР.

Практические занятия (44ч.)

1. Разработка ВКР(8ч.)[1] Поиск и составление обзора научной литературы по теме научного исследования на примере ВКР. Литературный обзор по теме ВКР. Определение объекта, предмета, цели и задач научного исследования на примере ВКР. То есть осуществлять поиск и анализ необходимой информации, уметь составлять устные и письменные отчеты, презентовать и защищать результаты своей работы, а также применять профессиональную терминологию, составлять аналитические обзоры по вопросам обеспечения безопасности информационных систем и организации защиты информации на объектах информатизации.

2. Применение знаний в области информационной безопасности по теме

ВКР(26ч.)[1,4] Определение и правовое обоснование состава защищаемой информации организации.

Определение и характеристика объектов защиты информации по теме ВКР.

Разработка модели угроз безопасности объекту информатизации организации по теме ВКР.

Разработка элементов концепции КСЗИ объекта информатизации и политики информационной безопасности организации на примере ВКР.

3. Технология публичных презентаций(10ч.)[1,4] Разработка и написание тезисов доклада публичного выступления по теме ВКР на научной конференции.

Разработка графических средств научного исследования на примере презентации для ВКР.

Самостоятельная работа (67ч.)

1. Подготовка к текущим занятиям, самостоятельное изучение материала(43ч.)[1,2,3]

2. Подготовка к текущему контролю успеваемости(8ч.)[1,2]

3. Подготовка к промежуточной аттестации (зачёт)(16ч.)[1,2,3]

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

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам: Лань, Университетская библиотека он-лайн, электронной библиотеке АлтГТУ и к электронной информационно-образовательной среде:

1. Загинайлов Ю.Н. Основы научных исследований: учебно-методическое пособие / Ю.Н. Загинайлов, Алт. гос. тех. ун-т им. И.И. Ползунова. – Барнаул: АлтГТУ. – 2015. – 138 с. [электронный ресурс]: <http://elib.altstu.ru/eum/download/ivtib/uploads/zaginaylov-yu-n-ivtiib-56288fb9d524b.pdf>

6. Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

2. Рыжков, И.Б. Основы научных исследований и изобретательства [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.Б. Рыжков. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2012. — 224 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/2775>. — Загл. с экрана.

6.2. Дополнительная литература

3. Основы научных исследований и патентоведение: учебно-методическое пособие /Новосиб. гос. аграр. ун-т, Инженер. ин-т; [сост.: С. Г. Щукин и др.].-

Новосибирск : НГАУ , 2013 - 228 с. - Режим доступа:
<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=230540&sr=1>

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

4. Работа в MS Visio. [Электронный ресурс]. - Режим доступа:
<http://bfy.tw/NV2R>

8. Фонд оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Содержание промежуточной аттестации раскрывается в комплекте контролирующих материалов, предназначенных для проверки соответствия уровня подготовки по дисциплине требованиям ФГОС, которые хранятся на кафедре-разработчике РПД в печатном виде и в ЭИОС.

Фонд оценочных материалов (ФОМ) по дисциплине представлен в приложении А.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента.

№пп	Используемое программное обеспечение
1	Microsoft Office Visio
2	Microsoft Office
3	Windows
4	Chrome
5	LibreOffice
6	Антивирус Kaspersky

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
1	Бесплатная электронная библиотека онлайн "Единое окно к образовательным ресурсам" для студентов и преподавателей; каталог ссылок на образовательные интернет-ресурсы (http://Window.edu.ru)
2	Национальная электронная библиотека (НЭБ) — свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. (http://нэб.рф/)

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

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа
учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа
учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций
учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
помещения для самостоятельной работы

Материально-техническое обеспечение и организация образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».