

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
"РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
В.Ф. УТКИНА"

СОГЛАСОВАНО
Зав. выпускающей кафедрой

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УР
А.В. Корячко

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ
ПРАКТИКА Научно-исследовательская работа
рабочая программа

Закреплена за кафедрой
Учебный план

Информационной безопасности
10.05.03_23_00.plx

Квалификация
Форма обучения
Общая трудоемкость

специалист по защите информации
очная
6 ЗЕТ

Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>) | 7 (4.1) | | 8 (4.2) | | 9 (5.1) | | Итого | |
|--|---------|-------|---------|-------|---------|-------|--------|--------|
| | Неделя | | 16 | | 16 | | | |
| Вид занятий | УП | РП | УП | РП | УП | РП | УП | РП |
| Контактная внеаудиторная работа | 61 | 61 | 61 | 61 | 61 | 61 | 183 | 183 |
| Иная контактная работа | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,75 | 0,75 |
| Консультирование перед экзаменом и практикой | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 6 | 6 |
| В том числе в форме практ.подготовки | | | | | 63 | 63 | 63 | 63 |
| Итого ауд. | 2,25 | 2,25 | 2,25 | 2,25 | 2,25 | 2,25 | 6,75 | 6,75 |
| Контактная работа | 63,25 | 63,25 | 63,25 | 63,25 | 63,25 | 63,25 | 189,75 | 189,75 |
| Часы на контроль | 8,75 | 8,75 | 8,75 | 8,75 | 8,75 | 8,75 | 26,25 | 26,25 |
| Итого | 72 | 72 | 72 | 72 | 72 | 72 | 216 | 216 |

г. Рязань

Программу составил(и):

к.т.н., доц., Конкин Юрий Валериевич _____

Рабочая программа

Научно-исследовательская работа

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

ФГОС ВО - специалитет по специальности 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем (приказ Минобрнауки России от 26.11.2020 г. № 1457)

составлена на основании учебного плана:

10.05.03 ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ

утвержденного учёным советом вуза от 28.04.2023 протокол № 11.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Информационной безопасности

Протокол от 05.07.2023, № 12

Срок действия программы: 2023-2029 уч.г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры **Информационной безопасности**

Протокол от _____ 2024 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры **Информационной безопасности**

Протокол от _____ 2025 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры **Информационной безопасности**

Протокол от _____ 2026 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры **Информационной безопасности**

Протокол от _____ 2027 г. № ____

Зав. кафедрой _____

| 1. ЦЕЛИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ | |
|---|--|
| 1.1 | Целью изучения дисциплины является получение обучающимися знаний методов научных исследований, осуществления подбора, изучения и обобщения научно-технической информации и способности использовать полученные знания для решения задач обеспечения информационной безопасности в профессиональной деятельности. |
| 1.2 | Задачи изучения дисциплины: |
| 1.3 | - овладение компетенциями по специальности 10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем» соответствующих научно- исследовательской деятельности в области проектирования вычислительных систем; |
| 1.4 | - развитие навыков аргументированного и грамотного изложения материала на русском языке, публичного представления результатов работы с использование информационных технологий; |
| 1.5 | - закрепление навыков самостоятельной работы, соблюдения установленных графиком сроков выполнения программы практики и представления на кафедре для проверки отчета о прохождении практики, соответствующего по структуре и содержанию предъявленным требованиям; |
| 1.6 | - развитие навыков сбора и обработки информации, в том числе для подготовки ВКР; |
| 1.7 | - развитие умений систематизации полученных данных для ведения научно-исследовательской работы; |
| 1.8 | - закрепление навыков подготовки и представления аналитических отчетов; |
| 1.9 | - выполнение исследования для (с целью) подготовки практической части (материалов для аналитической стадии выполнения) выпускной квалификационной работы по теме, связанной с конкретной проблемой в области защиты информации; |
| 1.10 | - подготовка и обоснование предложений по решению выявленных проблем. |
| 2. МЕСТО НИР В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ | |
| Цикл (раздел) ОП: | Б2.В.01 |
| 2.1 | Требования к предварительной подготовке обучающегося: |
| 2.1.1 | Объекты защиты информации |
| 2.1.2 | Организация ЭВМ и систем |
| 2.1.3 | Электроника и схемотехника |
| 2.1.4 | Инженерная графика |
| 2.2 | Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: |
| 2.2.1 | Методы и средства обнаружения вторжений в автоматизированные системы |
| 2.2.2 | Надежность объектов информационной инфраструктуры |
| 2.2.3 | Производственная практика |
| 2.2.4 | Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы |
| 2.2.5 | Преддипломная практика |
| 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ НИР | |
| ПК-1: Способен проектировать объекты информатизации в защищенном исполнении | |
| ПК-1.1. Проектирует ОВТ в защищенном исполнении | |
| Знать основные угрозы безопасности информации и нарушителей безопасности в автоматизированных систем, модели угроз и нарушителей безопасности информации компьютерных систем | |
| Уметь создавать и исследовать модели угроз и нарушителей безопасности информации в компьютерных системах | |
| Владеть основными понятиями, необходимыми для создания и исследования моделей, используемых при создании компьютерных систем | |
| ПК-5: Способен разрабатывать системы защиты информации автоматизированных систем, используемых в том числе на объектах критической информационной инфраструктуры, в отношении которых отсутствует необходимость присвоения им категории значимости | |
| ПК-5.1. Обосновывает необходимость защиты информации в автоматизированной системе | |

| |
|---|
| Знать основные угрозы безопасности информации и модели нарушителя в компьютерных системах |
| Уметь проводить анализ защищенности компьютерных систем |
| Владеть терминологией и порядком проведения анализа защищенности компьютерных систем |

ПК-5.2. Определяет угрозы безопасности информации, обрабатываемой автоматизированной системой

| |
|---|
| Знать методические документы по разработке моделей угроз безопасности информации и моделей нарушителя в компьютерных системах |
| Уметь разрабатывать модели угроз безопасности информации и моделей нарушителя компьютерных систем |
| Владеть навыками работы с ГОСТ и другими документами в области защиты информации в РФ |

В результате НИР обучающийся должен

| | |
|------------|--|
| 3.1 | Знать: |
| 3.1.1 | методы научных исследований в профессиональной деятельности, в том числе в работе над междисциплинарными и инновационными проектами |
| 3.2 | Уметь: |
| 3.2.1 | применять методы научных исследований в профессиональной деятельности, в том числе в работе над междисциплинарными и инновационными проектами |
| 3.3 | Владеть: |
| 3.3.1 | способностью применять методы научных исследований в профессиональной деятельности, в том числе в работе над междисциплинарными и инновационными проектами |

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ НИР

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часов | Компетенции | Литература | Форма контроля |
|-------------|--|----------------|-------|--|---|----------------|
| | Раздел 1. Научно-исследовательская работа, часть 1 | | | | | |
| 1.1 | Подготовительный этап: - инструктаж обучающихся по вопросам организации НИР; - ознакомление обучающихся с возможными тематиками научно-исследовательской работы; - определение тематики НИР; - составление индивидуального плана работы обучающегося; - закрепление рабочего места за студентом на время проведения НИР; - ознакомление с порядком прохождения НИР; - ознакомление обучающихся с формой отчетности по этапам НИР; - изучение порядка аттестации по этапам НИР. /Тема/ | 7 | 0 | | | |
| 1.2 | /ИКР/ | 7 | 0,25 | ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-3 ПК-5.2-У ПК-5.2-В | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 | Задание на НИР |
| 1.3 | Основной этап: - формирование базы информационных источников; - выполнение индивидуального задания: - подготовка материалов для доклада по теме исследования. /Тема/ | 7 | 0 | | | |

| | | | | | | |
|---|--|---|------|--|---|---|
| 1.4 | /КВР/ | 7 | 61 | ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-3 ПК-5.2-У ПК-5.2-В | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 | Выполнение индивидуальных заданий |
| 1.5 | Заключительный этап: подготовка и защита отчета по практике. /Тема/ | 7 | 0 | | | |
| 1.6 | /Кнс/ | 7 | 2 | ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-3 ПК-5.2-У ПК-5.2-В | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 | Решение типовых задач. Ответы на вопросы. |
| 1.7 | Подготовка к зачету /ЗаО/ | 7 | 8,75 | ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-3 ПК-5.2-У ПК-5.2-В | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 | зачет с оценкой, Защита отчета по НИР |
| Раздел 2. Научно-исследовательская работа, часть 2 | | | | | | |
| 2.1 | Подготовительный этап: - инструктаж обучающихся по вопросам организации НИР; - ознакомление обучающихся с возможными тематиками научно-исследовательской работы; - определение тематики НИР; - составление индивидуального плана работы обучающегося; - закрепление рабочего места за студентом на время проведения НИР; - ознакомление с расписанием прохождения НИР; - ознакомление обучающихся с формой отчетности по этапам НИР; - изучение порядка аттестации по этапам НИР. /Тема/ | 8 | 0 | | | |
| 2.2 | /ИКР/ | 8 | 0,25 | ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-3 ПК-5.2-У ПК-5.2-В | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 | Задание на НИР |
| 2.3 | Основной этап: - формирование базы информационных источников; - выполнение индивидуального задания: - подготовка материалов для доклада по теме исследования. /Тема/ | 8 | 0 | | | |

| | | | | | | |
|---|--|---|------|--|---|--|
| 2.4 | /КВР/ | 8 | 61 | ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-3 ПК-5.2-У ПК-5.2-В | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 | Выполнение индивидуальных заданий |
| 2.5 | Заключительный этап: подготовка и защита отчета по практике. /Тема/ | 8 | 0 | | | |
| 2.6 | /Кнс/ | 8 | 2 | ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-3 ПК-5.2-У ПК-5.2-В | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 | Решение типовых задач. Ответы на вопросы. |
| 2.7 | Подготовка к зачету /ЗаО/ | 8 | 8,75 | ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-3 ПК-5.2-У ПК-5.2-В | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 | Зачет с оценкой, защита отчета по практике |
| Раздел 3. Научно-исследовательская работа, часть 3 | | | | | | |
| 3.1 | Подготовительный этап: - инструктаж обучающихся по вопросам организации НИР; - ознакомление обучающихся с возможными тематиками научно-исследовательской работы; - определение тематики НИР; - составление индивидуального плана работы обучающегося; - закрепление рабочего места за студентом на время проведения НИР; - ознакомление с расписанием прохождения НИР; - ознакомление обучающихся с формой отчетности по этапам НИР; - изучение порядка аттестации по этапам НИР. /Тема/ | 9 | 0 | | | |
| 3.2 | /ИКР/ | 9 | 0,25 | ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-3 ПК-5.2-У ПК-5.2-В | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 | Задание на НИР |
| 3.3 | Основной этап: - формирование базы информационных источников; - выполнение индивидуального задания: - подготовка материалов для доклада по теме исследования. /Тема/ | 9 | 0 | | | |

| | | | | | | |
|-----|---|---|------|--|---|---|
| 3.4 | /КВР/ | 9 | 61 | ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-3 ПК-5.2-У ПК-5.2-В | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 | Выполнение индивидуально го задания |
| 3.5 | Заключительный этап: подготовка и защита отчета по НИР /Тема/ | 9 | 0 | | | |
| 3.6 | /Кнс/ | 9 | 2 | ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-3 ПК-5.2-У ПК-5.2-В | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 | Решение типовых задач. Ответы на вопросы. |
| 3.7 | Подготовка к зачету /ЗаО/ | 9 | 8,75 | ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-3 ПК-5.2-У ПК-5.2-В | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 | Зачет с оценкой, защита отчета по НИР |

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО НИР

Оценочные материалы приведены в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ «Оценочные материалы по дисциплине «Научно-исследовательская работа»).

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ НИР

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

| № | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Количество/название ЭБС |
|------|---|---|--|---|
| Л1.1 | Астанина С. Ю., Шестак Н. В., Чмыхова Е. В. | Научно-исследовательская работа студентов (современные требования, проблемы и их решения) : монография | Москва: Современная гуманитарная академия, 2012, 156 с. | 978-5-8323-0832-6, http://www.iprbookshop.ru/16934.html |
| Л1.2 | Кузнеченков Е. П., Соколенко Е. В. | Научно-исследовательская работа : практикум | Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2016, 246 с. | 2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/66064.html |
| Л1.3 | Земляной К. Г., Павлова И. А. | Основы научных исследований и инженерного творчества (учебно-исследовательская и научно-исследовательская работа студента) : учебно-методическое пособие по выполнению исследовательской работы | Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2015, 68 с. | 978-5-7996-1388-4, http://www.iprbookshop.ru/68267.html |
| Л1.4 | Айдаркин Д. В. | Научно-исследовательская работа студентов: практикум | Ульяновск: УИ ГА, 2017, 77 с. | , https://e.lanbook.com/book/162526 |

6.1.2. Дополнительная литература

| № | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Количество/название ЭБС |
|------|---|--|--|--|
| Л2.1 | Горева Е. А. | Научно-исследовательская работа (Методические рекомендации по подготовке и выполнению научно-исследовательской работы) : учебное пособие | Челябинск: ЮУГМУ, 2019, 20 с. | , https://e.lanbook.com/book/164387 |
| Л2.2 | Шаншуров, Г. А., Исакова, О. Н., Дружинина, Т. В., Честюнина, Т. В., Шаншурова, Г. А. | Патентные исследования при создании новой техники. Научно-исследовательская работа : учебное пособие | Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2019, 168 с. | 978-5-7782-4001-8, http://www.iprbookshop.ru/98804.html |

6.1.3. Методические разработки

| № | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Количество/название ЭБС |
|------|---|--|---|---|
| Л3.1 | Селяев А.А. | Производственная практика: научно-исследовательская работа: методические указания : Методические указания | Рязань: РИЦ РГРТУ, 2020, | , https://elib.rsr.eu.ru/ebs/download/2591 |
| Л3.2 | Кузнецов Ю. А., Круглов Е. В., Мичасова О. В., Перова В. И., Семенов А. В., Тюхтина А. А. | Научно-исследовательская работа студента: цели, задачи, типовые задания, оформление НИР. Часть 1 : Учебно-методическое пособие | Нижний Новгород: ННГУ им. Н. И. Лобачевского, 2014, 87 с. | , https://e.lanbook.com/book/153400 |

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

| | |
|----|--|
| Э1 | Нормативная база по технической защите информации ФСТЭК России |
| Э2 | Электронный фонд правовой и научно-технической информации |
| Э3 | Профессиональная база правовых документов Консультант Плюс |

6.3 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

| Наименование | Описание |
|------------------------------|-----------------------|
| Операционная система Windows | Коммерческая лицензия |
| LibreOffice | Свободное ПО |

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

| | |
|---------|---|
| 6.3.2.1 | Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ http://www.garant.ru |
| 6.3.2.2 | Система КонсультантПлюс http://www.consultant.ru |

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ НИР

| | |
|---|--|
| 1 | 268 учебно-административный корпус. компьютерный класс для проведения учебных занятий Специализированная мебель (20 компьютерных столов), 20 персональных компьютеров. Возможность подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ. |
|---|--|

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО НИР

Методическое обеспечение дисциплины приведено в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ «Методические указания дисциплины «Научно-исследовательская работа»).

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

| | | | |
|---|--|-----------------------------|-----------------|
| ПОДПИСАНО ЗАВЕДУЮЩИМ КАФЕДРЫ | ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ , Пржегорлинский Виктор Николаевич, Преподаватель | 18.09.23 18:52 (MSK) | Простая подпись |
| ПОДПИСАНО ЗАВЕДУЮЩИМ ВЫПУСКАЮЩЕЙ КАФЕДРЫ | ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ , Пржегорлинский Виктор Николаевич, Преподаватель | 18.09.23 18:52 (MSK) | Простая подпись |
| ПОДПИСАНО ПРОРЕКТОРОМ ПО УР | ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ , Корячко Алексей Вячеславович, Проректор по учебной работе | 19.09.23 09:27 (MSK) | Простая подпись |