

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор, проректор по
УР

_____ А.Е. Рудин

«31» ___ 10 ___ 2023 года

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.04

Методология и организация научных исследований в сфере
информационной безопасности

Учебный план: 2024-2025 10.04.01 ИИТА ПСЗИНП ОО №2-1-159.plx

Кафедра: **20** Интеллектуальных систем и защиты информации

Направление подготовки:
(специальность) 10.04.01 Информационная безопасность

Профиль подготовки: Проектирование систем защиты информации на предприятии
(специализация)

Уровень образования: магистратура

Форма обучения: очная

План учебного процесса

| Семестр (курс для ЗАО) | | Контактная работа обучающих | Сам. работа | Контроль, час. | Трудоём- кость, ЗЕТ | Форма промежуточной аттестации |
|---------------------------|-----|-----------------------------------|----------------|-------------------|---------------------------|--------------------------------------|
| | | Лекции | | | | |
| 4 | УП | 22 | 49,75 | 0,25 | 2 | Зачет |
| | РПД | 22 | 49,75 | 0,25 | 2 | |
| Итого | УП | 22 | 49,75 | 0,25 | 2 | |
| | РПД | 22 | 49,75 | 0,25 | 2 | |

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 10.04.01 Информационная безопасность, утверждённым приказом Минобрнауки России от 26.11.2020 г. № 1455

Составитель (и):

кандидат технических наук, Доцент

Чалова Е.И.

От кафедры составителя:

Заведующий кафедрой интеллектуальных систем и
защиты информации

Макаров Авинир
Геннадьевич

От выпускающей кафедры:

Заведующий кафедрой

Макаров Авинир
Геннадьевич

Методический отдел:

1 ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель дисциплины: сформировать компетенции обучающегося в области исследовательской деятельности на основании анализа, систематизации и обобщения результатов научных исследований в области информационной безопасности посредством применения комплекса исследовательских методов при решении конкретных научно-исследовательских задач.

1.2 Задачи дисциплины:

- способствовать углублению и закреплению студентами имеющихся теоретических знаний изучаемых дисциплин и отраслей науки;
- совершенствование методических навыков обучающихся в самостоятельной работе с источниками информации и соответствующими программно-техническими средствами;
- сформировать представление о правилах и приемах ведения научной работы;
- привить навыки поиска, анализа и оценки источников информации для проведения исследования, и выбора методов решения задач по теме исследования;
- научить подготовке основных научных документов (в т. ч. публикаций научного характера).

1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Предварительная подготовка предполагает создание основы для формирования компетенций, указанных в п. 2, при изучении дисциплин:

- Информационные аспекты организации научных исследований
- Производственная практика (научно-исследовательская работа)
- Управление информационной безопасностью
- Управление проектами

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| |
|---|
| ПК-1: Способен проводить анализ безопасности компьютерных систем |
| Знать: способы научного анализа применяемых методов и средств защиты информации на предмет соответствия политике безопасности и оценке их эффективности |
| Уметь: анализировать программно-аппаратные средства защиты с целью определения уровня обеспечиваемых ими защищенности и доверия при проведении научных исследований и сборе экспериментальных данных |
| Владеть: навыками подготовки аналитического отчета по результатам проведенного анализа уровня защищенности и доверия в компьютерных системах |

3 РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

| Наименование и содержание разделов, тем и учебных занятий | Семестр (курс для ЗАО) | Контактная работа | СР (часы) | Инновац. формы занятий | Форма текущего контроля |
|--|---------------------------|-------------------|--------------|------------------------|-------------------------|
| | | Лек. (часы) | | | |
| Раздел 1. Общая методология научного творчества | 4 | | | | О |
| Тема 1. Методология научного исследования в области информационной безопасности | | 2 | 5,75 | ИЛ | |
| Тема 2. Методология практической деятельности в области решения научно-практических задач информационной безопасности | | 2 | 6 | | |
| Тема 3. Методические основы научно-исследовательской и опытно-конструкторской работы в области информационной безопасности | | 4 | 8 | | |
| Тема 4. Организация, виды и основы математического планирования экспериментальных исследований при создании новой техники и технологии | | 4 | 8 | | |
| Раздел 2. Методология написания научных работ | | | | | |
| Тема 5. Понятие научного стиля | | 2 | 5 | | |

| | | | | | |
|---|--|-------|-------|----|--|
| Тема 6. Структура и содержание научных публикаций | | 4 | 6 | ИЛ | |
| Тема 7. Современные интернет-технологии и научная деятельность | | 2 | 6 | | |
| Тема 8. Место научных исследований в процессах создания и применения новых интеллектуальных продуктов | | 2 | 5 | | |
| Итого в семестре (на курсе для ЗАО) | | 22 | 49,75 | | |
| Консультации и промежуточная аттестация (Зачет) | | 0,25 | | | |
| Всего контактная работа и СР по дисциплине | | 22,25 | 49,75 | | |

4 КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Курсовое проектирование учебным планом не предусмотрено

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1 Описание показателей, критериев и системы оценивания результатов обучения

5.1.1 Показатели оценивания

| Код компетенции | Показатели оценивания результатов обучения | Наименование оценочного средства |
|-----------------|---|--|
| ПК-1 | Сравнивает применяемые методы защиты информации на соответствие политике безопасности, может сделать вывод об их эффективности. Применяет средства обработки информации с достаточным уровнем защищенности при проведении научных исследований. Оформляет документально проведенные научные изыскания в области информационной безопасности согласно действующим нормативно - правовым нормам | вопросы для устного собеседования и практико - ориентированные задания |

5.1.2 Система и критерии оценивания

| Шкала оценивания | Критерии оценивания сформированности компетенций | |
|------------------|--|-------------------|
| | Устное собеседование | Письменная работа |
| Зачтено | студент дал полные, развернутые ответы на все основные теоретические вопросы, продемонстрировал знание терминологии, основных элементов, умение применять теоретические знания. Студент без затруднений ответил на все дополнительные вопросы. | не предусмотрено |
| Не зачтено | обучающийся не может изложить значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, допускает неточности в формулировках и доказательствах, нарушения в последовательности изложения программного материала. | не предусмотрено |

5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

5.2.1 Перечень контрольных вопросов

| № п/п | Формулировки вопросов |
|-----------|---|
| Семестр 4 | |
| 1 | Общая схема хода научного исследования. |
| 2 | Методы и принципы научного познания. |
| 3 | Логические законы и правила. |
| 4 | Особенности индивидуальной и коллективной научной деятельности. |
| 5 | Средства и методы научного исследования. |

| | |
|----|--|
| 6 | Организация процесса проведения исследования. |
| 7 | Фазы научного исследования. |
| 8 | Организация коллективного научного исследования. |
| 9 | Моделирование как метод научного исследования. |
| 10 | Научное прогнозирование. |
| 11 | Измерения и анализ эмпирических данных. |
| 12 | Характеристики, средства и методы практической деятельности. |
| 13 | Проекты и научные исследования. |
| 14 | Формирование темы научного исследования. |
| 15 | Приемы изложения научных материалов. |
| 16 | Язык и стиль научной работы. |
| 17 | Требования к научному докладу. |
| 18 | Понятие и функции научного стиля. |
| 19 | Особенности научного стиля на различных языковых уровнях. |
| 20 | Система жанров научного стиля. |
| 21 | Структура научной статьи. |
| 22 | Методы исследования и содержание научной статьи. |
| 23 | Принципы, которые необходимо учитывать при подготовке научных публикаций. |
| 24 | Стратегии и тактики автора научного текста. |
| 25 | Требования к составлению основных разделов статьи. |
| 26 | Алгоритм оценки научной публикации. |
| 27 | Ответственность автора научной публикации. |
| 28 | Общие вопросы научно-информационного поиска в сфере информационной безопасности. |
| 29 | Классификация информационных документов. |
| 30 | Наукометрический анализ документального потока исследований и работ в сфере информационной безопасности. |
| 31 | Нормативные акты, относящие сведения к категории ограниченного доступа, применяемые при осуществлении педагогической и научно-исследовательской деятельности |
| 32 | Теоретические и экспериментальные исследования. |
| 33 | Назначение, основные понятия и определения по направлению НИОКР. |
| 34 | Правила НИОКР и методология оценки эффективности НИОКР. |
| 35 | Факторы проведения и внедрения научных разработок НИОКР. |
| 36 | Апробация результатов исследования. |
| 37 | Научный отчет как форма апробации результатов деятельности. |
| 38 | Требования к содержанию структурных элементов отчета по НИОКР. |

5.2.2 Типовые тестовые задания

не предусмотрены

5.2.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

1. Используя ресурсы сети Интернет, найдите 3-5 авторефератов диссертаций на соискание степени кандидата (доктора) наук по специальностям, близким вашему направлению подготовки по программе магистратуры.

2. Ознакомьтесь с обоснованием актуальности темы диссертационного исследования. Выпишите примеры формулировок, используемых в авторефератах диссертаций.

3. Какая научная проблема (задача) решалась соискателями? Какие формулировки использованы для описания научной проблемы? Выявите связь формулировок темы диссертационного исследования и научной проблемы.

4. Какая гипотеза была выдвинута автором? Какой метод (теоретический или эмпирический) был использован автором для проверки гипотезы?

5. Определите объект и предмет научного исследования в рассматриваемых диссертационных исследованиях. Выявите связь между формулировкой темы, объектом и предметом исследования. Какие слова (словосочетания) являются ключевыми в формулировке темы?

6. Ознакомьтесь с целью исследования. Что представляет собой результат диссертации?

7. Какие задачи были поставлены и решены в ходе диссертационного исследования? Выявите и выпишите употребляемые для этого конструкции.

8. Какие методы и информация использовались в ходе диссертационного исследования?

9. В чем заключается научная новизна, теоретическая и практическая значимость диссертационного исследования? Выявите и выпишите употребляемые для этого конструкции.

5.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности)

5.3.1 Условия допуска обучающегося к промежуточной аттестации и порядок ликвидации академической задолженности

Проведение промежуточной аттестации регламентировано локальным нормативным актом СПбГУПТД «Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся»

5.3.2 Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Устная Письменная Компьютерное тестирование Иная

5.3.3 Особенности проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Зачет проводится по расписанию промежуточной аттестации в устной форме. Каждому студенту выдается 2 вопроса на знание теории. Проверка ответов и объявление результатов производится в день зачета.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Учебная литература

| Автор | Заглавие | Издательство | Год издания | Ссылка |
|--|---|---|-------------|---|
| 6.1.1 Основная учебная литература | | | | |
| Тронин, В. Г., Сафиуллин, А. Р. | Методология научных исследований | Ульяновск: Ульяновский государственный технический университет | 2020 | http://www.iprbookshop.ru/106137.html |
| Литовка, Ю. В., Пономарев, С. В., Дивин, А. Г., Гребенникова, Н. М. | Организация научных исследований | Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ | 2021 | https://www.iprbookshop.ru/122971.html |
| Яковлев В. П. | Планирование и организация научных исследований | Санкт-Петербург: СПбГУПТД | 2022 | http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=20215244 |
| 6.1.2 Дополнительная учебная литература | | | | |
| Тоньшева, Л. Л., Кузьмина, Н. Л., Чейметова, В. А. | Методы и организация научных исследований: теоретические основы и практикум | Тюмень: Тюменский индустриальный университет | 2019 | http://www.iprbookshop.ru/101416.html |

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

Электронная библиотека научных публикаций eLIBRARY.RU (URL: <https://elibrary.ru/>)
Информационно-правовая система «Консультант плюс» (URL: <http://www.consultant.ru/>)
Информационно-правовая система «Гарант» (URL: <https://www.garant.ru/>)

6.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

MicrosoftOfficeProfessional
Microsoft Windows

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

| Аудитория | Оснащение |
|-------------------|---|
| Учебная аудитория | Учебная мебель, доска, стационарное мультимедийное оборудование: компьютеры с лицензионным программным обеспечением, мультимедиа проектор, экран. |