

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор, проректор
по УР

_____ А.Е. Рудин

Рабочая программа дисциплины

Б1.О.04

Организация и управление исследованиями

Учебный план: 2025-2026 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:
(специализация) Проектирование систем защиты информации на предприятии

Уровень образования: магистратура

Форма обучения: очная

План учебного процесса

Семестр (курс для ЗАО)		Контактная работа обучающихся		Сам. работа	Контроль, час.	Трудоё мкость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практ. занятия				
1	УП	16	16	39,75	0,25	2	Зачет
	РПД	16	16	39,75	0,25	2	
Итого	УП	16	16	39,75	0,25	2	
	РПД	16	16	39,75	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	_____	Вагнер Виктория Игоревна
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 организации и управлении исследованиями для последующего проведения научно-исследовательской деятельности

1.2 Задачи дисциплины:

1. Рассмотреть основные научные принципы и методы исследования, необходимые для решения научно-исследовательских задач;
2. Привить навыки самостоятельной разработки методик исследования;
3. Развить логическое мышление;
4. Повысить уровень научно-исследовательской деятельности.

1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

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

Дисциплина базируется на компетенциях, приобретенных на предыдущем уровне образования

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПК-4: Способен осуществлять сбор, обработку и анализ научно-технической информации по теме исследования, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок	
Знать: источники актуальной научно – технической информации, методологию поиска информации в специальных базах данных	
Уметь: оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы по избранной теме научного исследования	
Владеть: навыками изложения результатов своей научно-исследовательской деятельности и представления их в виде отчетов, научных публикаций и докладов	
ОПК-5: Способен проводить научные исследования, включая экспериментальные, обрабатывать результаты исследований, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, готовить по результатам выполненных исследований научные доклады и статьи	
Знать: методологию анализа современной технической и научной литературы для определения проблематики, формулирования целей и задач научного исследования; процесс подготовки и сопровождения исследований в области информационной безопасности	
Уметь: снимать экспериментальные данные и обрабатывать их используя современные информационные технологии и математический аппарат	
Владеть: навыками подготовки специальной документации, включающей в себя заявки на грант, патент, план исследования, отчет о результатах	

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)	Пр. (часы)			
Раздел 1. Наука и научное исследование	1					О
Тема 1. Общие сведения о науке и научных исследованиях		2		2	ИЛ	
Тема 2. Научные исследования, их особенности и классификация Практическое задание: Теоретико-методологические основы научных исследований.		2	2	4		
Тема 3. Роль науки в современном обществе. Организация научных исследований Практическое занятие: Этапы научных исследований		2	2	4,75		

Раздел 2. Технологии научных исследований					
Тема 4. Научная проблема. Обоснованность тем научных исследований Практическое занятие: Планирование и реализация исследования: теоретический аспект.		2	2	4	
Тема 5. Технология исследовательской работы Практическое занятие: Технология оформления научных результатов. Краткие рекомендации по написанию магистерской диссертации		2	2	4	ИЛ
Тема 6. Определение и вид технологической карты научных исследований Практическое занятие: Оценка результатов исследования.		1	3	4	
Раздел 3. Методология научных исследований					
Тема 7. Методы теоретического исследования. Законы и их роль в научном исследовании Практическое занятие: Информационное обеспечение научно-исследовательского процесса.		2	2	5	ИЛ
Тема 8. Подготовка, организация и планирование научного исследования. Выбор методов исследования и их характеристика Практическое занятие: Методы эмпирического исследования		2	1	6	
Тема 9. Гипотеза и индуктивные методы исследования Практическое занятие: Гипотетико-дедуктивный метод. Абдукция и объяснительные гипотезы. Методы проверки, подтверждения и опровержения научных гипотез и теорий.		1	2	6	
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)		16	16	39,75	
Консультации и промежуточная аттестация (Зачет)		0,25			
Всего контактная работа и СР по дисциплине		32,25		39,75	

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
ОПК-4	Перечисляет наиболее актуальные и авторитетные источники (базы данных, электронно - библиотечные ресурсы, электронные журналы и проч.) научно - технической информации. Свободно использует информационно - коммуникационные средства при планировании и реализации исследования. Структурированно и емко излагает результаты исследований в виде отчетной документации, публикаций и докладов	вопросы для устного собеседования и практико-ориентированные задания

ОПК-5	Перечисляет и характеризует методы системного и сравнительного анализа научно-технической литературы при планировании и разработке плана научно - исследовательской работы, формулировки целей, задач и планируемых результатов. Обрабатывает экспериментальные статистические данные при помощи информационных технологий, знает основы математического моделирования. Составляет алгоритм подготовки заявок на грант, патент. Грамотно оформляет сопроводительную и отчетную документацию по проведенным научным исследованиям	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	Ответ стандартный, в целом качественный, основан на всех обязательных источниках информации. Могут присутствовать небольшие пробелы в знаниях или несущественные ошибки.	не предусмотрена
Не зачтено	Неспособность ответить на вопрос без помощи экзаменатора. Незнание значительной части принципиально важных элементов дисциплины. Многочисленные грубые ошибки. Попытка списывания, использования неразрешенных технических устройств или пользования подсказкой другого человека (вне зависимости от успешности такой попытки).	не предусмотрена

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 1	
1	Общие сведения о науке и научных исследованиях
2	Научные исследования, их особенности и классификация
3	Этапы научных исследований
4	Методы теоретического исследования
5	Законы и их роль в научном исследовании
6	Методы эмпирического исследования
7	Гипотеза и индуктивные методы исследования
8	Научная проблема
9	Обоснованность тем научных исследований
10	Технология исследовательской работы
11	Определение и вид технологической карты научных исследований
12	Приоритетные направления развития науки
13	Основные категории науки
14	Методы работы с научной и технической литературой
15	Информационный поиск
16	Методы анализа и построения теорий
17	Понятие, содержание и функции науки.
18	Структура науки и этапы ее развития.
19	Научно-исследовательская работа в вузе: сущность и специфика.
20	Понятия «наука», «научное познание», «научность», «научное исследование».
21	Научные методы исследования, их классификация.
22	Обработка результатов экспериментальных исследований. Теория случайных ошибок, доверительная вероятность.

23	Этапы поиска источников и научной литературы.
24	Основные понятия науки: категории, теории, гипотезы, принципы, методы, законы, парадигмы и др.
25	Правила оформления библиографических и информационных ссылок.
26	Структурные элементы научного исследования.
27	Цитирование. Особенности применения цитат в научном исследовании.
28	Научный стиль речи, его особенности.
29	Понятия актуальности и новизны исследования.
30	Цель, проблемы, гипотеза, задачи исследования. Объект и предмет исследования.
31	Структура и особенности научных текстов.

5.2.2 Типовые тестовые задания

Не предусмотрено

5.2.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

Задача 1. На основании представленного ниже оригинала текста статьи попробуйте составить аннотацию, ключевые слова и заглавие статьи, УДК:

"Программное обеспечение не является совершенным, это означает, что для программного обеспечения может потребоваться дополнительный модуль или усовершенствование существующего модуля, после чего он может содержать некоторые незаметные или непроверенные ошибки, которые время от времени остаются в программном обеспечении. Ошибка может появляться на любой стадии разработки программного обеспечения, то есть анализа требований (RA), проектирования (SD), кодирования (SC), тестирования (ST), реализации (SI) и обслуживания системы (SM). С быстрым увеличением разработчиков в проектах с открытым исходным кодом, которые постоянно вносят свой вклад в разработку и совершенствование проекта, есть возможность введения новых ошибок в проект. На веб-сайт проекта ежедневно отправляется несколько ошибок, которые могут использовать некоторые инструменты управления конфигурацией (SCM) для управления версиями и выпуском программного обеспечения. Инструменты SCM могут не предоставлять никакого представления об отчетах об ошибках, а также о ходе исправления ошибок. Существует настоятельная необходимость в планировании и внедрении наилучшей системы отслеживания ошибок и отчетности. В среде с открытым исходным кодом обычно, когда ошибка отправляется, любой человек может начать работу по ее исправлению. Но в то же время другие люди могут также начать работу по исправлению той же ошибки. Поэтому владелец или модератор проекта будет путать, какое решение реализовать в системе. Business software провело исследование, целью которого было сравнение лучших поставщиков программного обеспечения для выявления дефектов и ошибок. Не существует ни определенного графика времени для исправления ошибки, ни человека / команды, ответственного за своевременную фиксацию ошибки".

Проведите анализ статьи из задачи 1 и определите общенаучные методы исследования, которыми пользовался автор.

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

Обучающимся выдается практико - ориентированное задание, время подготовки 20 минут, после ответа по заданию обучающийся отвечает на теоретический вопрос, при необходимости на дополнительные вопросы преподавателя

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	https://www.iprbooks.hop.ru/106137.html

Яковлев В. П.	Планирование и организация научных исследований	Санкт-Петербург: СПбГУПТД	2022	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=20215244
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.iprbooks.hop.ru/122971.html
6.1.2 Дополнительная учебная литература				
Бендерская, О. Б., Слабинская, И. А.	Методы аналитических исследований	Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ	2015	http://www.iprbookshop.ru/66662.html
Абраменков, Д. Э., Абраменков, Э. А., Гвоздев, В. А., Грузин, В. В.	Методология научных исследований	Новосибирск: Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ	2015	http://www.iprbookshop.ru/68787.html
Антонова И.А.	Научно-исследовательская работа (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)	СПб.: СПбГУПТД	2018	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2018400
Тонышева, Л. Л., Кузьмина, Н. Л., Чейметова, В. А.	Методы и организация научных исследований: теоретические основы и практикум	Тюмень: Тюменский индустриальный университет	2019	https://www.iprbooks.hop.ru/101416.html

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

1. Информационно-справочная система «Консультант Плюс» [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>
2. Научная электронная библиотека [Электронный ресурс] // Режим доступа: <https://elibrary.ru/>
3. Справочно-правовая система «Гарант» [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://www.garant.ru/>
4. Электронная библиотека диссертаций [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://diss.rsl.ru/>
5. Электронная библиотека Руконт [Электронный ресурс] // Режим доступа: <https://rucont.ru/>
6. Электронная библиотечная система «РУКОНТ» [Электронный ресурс] // Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/>
7. Электронная библиотечная система ZNANIUM.COM [Электронный ресурс] // Режим доступа: <https://biblio-online.ru/>
8. Электронно-библиотечная система издательства "Юрайт" [Электронный ресурс] // Режим доступа: <https://urait.ru/>
9. Open Academic Journals Index (OAJI). Профессиональная база данных [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://oaji.net/>
10. Президентская библиотека им. Б.Н.Ельцина (база данных различных профессиональных областей) [Электронный ресурс] // Режим доступа: <https://www.prlib.ru/>

6.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

Microsoft Office Professional
Microsoft Windows

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

Аудитория	Оснащение
Лекционная аудитория	Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, доска
Компьютерный класс	Мультимедийное оборудование, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду