

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Грובה Татьяна Анатольевна
Должность: и.о. декана факультета математики и компьютерных наук имени
профессора Н.И. Червякова
Дата подписания: 19.06.2026 15:23:13
Уникальный программный ключ:
bd39d4208aa94cf4422feb787c81619d42de79a7

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета
математики и компьютерных наук
имени профессора Н.И. Червякова
Грובה Т.А

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
Научно-исследовательская работа

Направление подготовки	10.04.01 Информационная безопасность
Направленность/профиль	Математическое и программное обеспечение защиты информации
Форма обучения	очная
Год начала подготовки	2026
Реализуется в 2,3 семестре	

Разработано
профессор кафедры вычислительной
математики и кибернетики Тебуева Ф.Б.

Ставрополь, 2026

1. Цели практики

Целями производственной практики научно-исследовательская работа направлению подготовки 10.04.01 Информационная безопасность являются закрепление и углубление теоретических знаний и практических навыков, являются формирование общепрофессиональных компетенций посредством применения полученных теоретических знаний, обеспечения непрерывности и последовательности овладения обучающимися профессиональной деятельностью, формами и методами работы, приобретения профессиональных навыков, необходимых для работы, воспитания исполнительской дисциплины и умения самостоятельно решать поставленные задачи, закрепления и углубления теоретических знаний и практических навыков, полученных в ходе реализации учебного плана за прошедший период обучения

2. Задачи практики

Задачами практики являются:

- изучение основных правил организации научно-исследовательской и проектной работы в организации, а также управления коллективом;
- приобретение практических навыков в организации и проведении научных исследований, а также подготовки данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций;
- приобретение практических навыков в работе по обоснованию структуры и проектированию сложных систем и комплексов управления информационной безопасностью с учетом особенностей объектов защиты;
- проведение анализа угроз информационной безопасности объектов и разработка методов противодействия им;
- осуществление сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме исследования;
- приобретение практических навыков в оформлении научно-технических отчетов, обзоров и подготовке публикаций по результатам выполненных исследований.

3. Место практики в структуре образовательной программы

Место практики в структуре ОП ВО: производственная практика Б2.О.02(П) научно-исследовательская работа, 2,3 семестры.

Научно-исследовательская работа базируется на знаниях и практических навыках, полученных, при изучении таких дисциплин: Деловой иностранный язык, Управление информационной безопасностью, Современная философия и методология науки, Теоретические основы компьютерной безопасности.

4. Место и время проведения практики

Б2.О.02(П) научно-исследовательская работа, 2,3 семестры.

- вид практики: производственная;
- тип практики: научно-исследовательская работа;
- способ проведения практики: стационарный;
- формы проведения практики: рассредоточенная.

Научно-исследовательская работа обучающихся, в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами высшего профессионального образования, является обязательным разделом основной образовательной программы специалитета, и направлена на формирование общепрофессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО и ОП магистра.

Научно-исследовательская работа базируется на знаниях и практических навыках, полученных, при изучении таких дисциплин: Безопасность беспроводных сетей, Теория и практика профессиональной коммуникации на русском языке.

Знания, умения и готовности студента, необходимые для успешного прохождения научно- исследовательской практики:

Студент должен знать:

- закономерности функционирования современной системы информационной безопасности;
- основные результаты новейших исследований, опубликованные в ведущих профессиональных журналах по проблемам информационной безопасности;
- современные методы анализа состояния системы информационной безопасности предприятия;
- современные программные продукты, необходимые для решения вопросов защиты информации в системе информационной безопасности предприятия;

Студент должен уметь:

- применять современный математический инструментарий и использовать современное программное обеспечение для решения содержательных задач обеспечения информационной безопасности;

Студент должен владеть:

- методикой и методологией проведения научных исследований в профессиональной сфере;
- навыками самостоятельной исследовательской работы;
- навыками моделирования с применением современных инструментов.

Успешное прохождение научно-исследовательской практики формирует базовый уровень знаний для освоения дипломного проектирования.

Практика проводится стационарно, на базе ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет», кафедра информационной безопасности автоматизированных систем.

Студенты в период практики под руководством преподавателей кафедры выполняют следующие виды работ:

- сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по проблемам информационной безопасности;
- проведение измерений и наблюдений, составление описания проводимых исследований, подготовка данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций;
- сбор и анализ исходных данных для проектирования систем защиты информации;

Результаты прохождения производственной практики по научно-исследовательской работе должны быть использованы в дальнейшем при прохождении следующих дисциплин и практик: Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; Научно-исследовательская практика; Преддипломная практика; Подготовка к защите выпускной квалификационной работы; Защита выпускной квалификационной работы

5. Перечень планируемых результатов по практике, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код, формулировка компетенции	Код, формулировка индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций, индикаторов
ОПК-4. Способен осуществлять сбор, обработку и анализ научно-технической информации по теме	ИД-1 ОПК-4 осуществляет сбор и обработку информации в глобальной компьютерной сети, в том числе в	Предоставляет детальный отчет о сборе и обработке информации в глобальной компьютерной сети, в том числе в

исследования, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок	мультидисциплинарных реферативных базах данных Scopus, Web of Knowledge, проводит анализ научно-технической информации по теме исследования ИД-2 ОПК-4 разрабатывает пошаговый план и программу научной деятельности, проводит предпроектные исследования ИД-3 ОПК-4 применяет методику создания технического задания и технического проекта при организации НИОКР	мультидисциплинарных реферативных базах данных Scopus, Web of Knowledge, проводит анализ научно-технической информации по теме исследования. Предоставляет детальный отчет с полным пояснением пошагового плана и программы научной деятельности, проводит предпроектные исследования Предоставляет детальный отчет, где демонстрирует применение методики создания технического задания и технического проекта при организации НИОКР.
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	ИД-1 ОПК-5 применяет методы научных исследований в научной деятельности, в частности, при написании магистерской диссертации и научных статей ИД-2 ОПК-5 оформляет научно-технические отчеты и обзоры по результатам проведенных экспериментальных исследований ИД-3 ОПК-5 готовит научные доклады и статьи по результатам выполненных исследований	Предоставляет детальный отчет, где демонстрирует применение методов научных исследований в научной деятельности, в частности, при написании магистерской диссертации и научных статей Предоставляет детальный отчет, где демонстрирует оформление научно-технических отчетов и обзоров по результатам проведенных экспериментальных исследований Предоставляет детальный отчет, где демонстрирует научные доклады и статьи по результатам выполненных исследований
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать	ИД-1 УК-1 выделяет проблемную ситуацию, осуществляет ее критический анализ и диагностику на основе системного подхода	Предоставляет детальный отчет о проблемной ситуации, осуществляя ее критический анализ и диагностику на основе системного подхода

стратегию действий	ИД-2 УК-1 осуществляет поиск, сбор и обработку информации для определения альтернативных вариантов стратегических действий в проблемной ситуации ИД-3 УК-1 определяет и оценивает риски возможных вариантов решений проблемной ситуации, вырабатывает стратегию действий по решению проблемной ситуации	Предоставляет детальный отчёт о сборе и обработке информации для определения альтернативных вариантов стратегических действий в проблемной ситуации Предоставляет детальный отчёт о рисках возможных вариантов решений проблемной ситуации, вырабатывая стратегию действий по решению проблемной ситуации
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	ИД-1 УК-3 разрабатывает цель и задачи командной работы, используя инклюзивный подход, эффективную коммуникацию, методы командообразования и командного взаимодействия при совместной работе ИД-2 УК-3 организывает работу команды для получения оптимальных результатов совместной работы, с учетом индивидуальных возможностей её членов, использования методологии достижения успеха, методов, информационных технологий и технологий форсайта ИД-3 УК-3 руководит выполнением поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения ИД-4 УК-3 осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды	Предоставляет детальный отчёт о разработках цели и задачи командной работы, используя инклюзивный подход, эффективную коммуникацию, методы командообразования и командного взаимодействия при совместной работе Предоставляет детальный отчёт о работе команды для получения оптимальных результатов совместной работы, с учетом индивидуальных возможностей её членов, использования методологии достижения успеха, методов, информационных технологий и технологий форсайта Предоставляет детальный отчёт о выполнении поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения Предоставляет детальный отчёт об обмене информацией, знаниями и

	для достижения поставленной цели	опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	ИД-1 УК-4 выбирает приемлемый стиль делового общения на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами в устной и письменной формах ИД-2 УК-4 применяет коммуникационные технологии для повышения эффективности профессионального взаимодействия, поиска необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках ИД-3 УК-4 оценивает эффективность применяемых коммуникативных технологий в профессиональном взаимодействии на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, производит выбор оптимальных	Предоставляет детальный отчет о выборе приемлемый стиль делового общения на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами в устной и письменной формах Предоставляет детальный отчет с применением современных коммуникационных технологий для поиска необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках Предоставляет детальный отчет с оценкой эффективности применяемых коммуникативных технологий в профессиональном взаимодействии на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, производит выбор оптимальных
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	ИД-1 УК-6 устанавливает личные и профессиональные цели в соответствии с уровнем своих ресурсов и приоритетов действий, для успешного развития в избранной сфере профессиональной деятельности ИД-2 УК-6 реализует и корректирует стратегию своего личностного и	Предоставляет детальный отчет о личных и профессиональных целях в соответствии с уровнем своих ресурсов и приоритетов действий, для успешного развития в избранной сфере профессиональной деятельности Предоставляет детальный отчет о реализации и корректировании стратегии

	профессионального развития с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда ИД-3 УК-6 критически оценивает эффективность использования своего времени и других ресурсов при решении задач, поставленных в избранной сфере профессиональной деятельности	своего личностного и профессионального развития с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда Предоставляет детальный отчет критически оценивая эффективность использования своего времени и других ресурсов при решении задач, поставленных в избранной сфере профессиональной деятельности
--	--	--

6. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость учебной ознакомительной практики составляет 19 зачетные единицы, 513 час.

Разделы (этапы) практики	Реализуемые компетенции	Виды работ обучающегося на практике	Кол-во часов (астр.)	Формы текущего контроля
1 семестр				
Подготовительный этап	УК-1; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-4; ОПК-5	Первичный инструктаж, в т. ч. инструктаж по технике безопасности	1,5	Собеседование
Исследовательский этап	УК-1; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-4; ОПК-5	Сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования	20	Собеседование, отчет (письменный)
		Обработка и систематизация фактического и литературного материала	13,5	
Аудиторные занятия	УК-1; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-4; ОПК-5	Анализ полученной информации и литературного материала для подготовки выпускной квалификационной работы	81	Собеседование, отчет (письменный)
Этап формирования отчетности	УК-1; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-4; ОПК-5	Анализ результатов проведенного исследования, подготовка и составление обзоров и научных	16,5	Собеседование, отчет (письменный)

		публикаций		
		Подготовка научных публикаций	23,5	
		Подготовка отчета	6	
Итого за 1 семестр			162	
2 семестр				
Подготовительный этап	УК-1; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-4; ОПК-5	Производственный инструктаж, в т. ч. инструктаж по технике безопасности	1,5	Собеседование
Исследовательский этап	УК-1; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-4; ОПК-5	Сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования	46,5	Собеседование, отчет (письменный)
		Обработка и систематизация фактического и литературного материала	38	
Аудиторные занятия	УК-1; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-4; ОПК-5	Анализ полученной информации и литературного материала для подготовки выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации)	30,5	Собеседование, отчет (письменный)
Этап формирования отчетности	УК-1; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-4; ОПК-5	Анализ результатов проведенного исследования, подготовка и составление обзоров и научных публикаций	50	Собеседование, отчет (письменный)
		Подготовка научных публикаций	54	
		Подготовка отчета	22,5	
Итого за 2 семестр			189	
3 семестр				
Подготовительный этап	УК-1; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-4; ОПК-5	Производственный инструктаж, в т. ч. инструктаж по технике безопасности	1,5	Собеседование
Исследовательский этап	УК-1; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-4; ОПК-5	Сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования	27	Собеседование, отчет (письменный)
		Обработка и систематизация фактического и литературного материала	27	

Аудиторные занятия	УК-1; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-4; ОПК-5	Анализ полученной информации и литературного материала для подготовки выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации)	27	Собеседование, отчет (письменный)
Этап формирования отчетности	УК-1; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-4; ОПК-5	Анализ результатов проведенного исследования, подготовка и составление обзоров и научных публикаций	22,5	Собеседование, отчет (письменный)
Заключительный этап	УК-1; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-4; ОПК-5	Подготовка научных публикаций	15	Собеседование, отчет (письменный)
		Подготовка отчета	15	
Итого за 3 семестр			135	
Итого за 1, 2, 3 семестры			513	

7. Использование материала учебно-методического комплекса практики

На первом этапе необходимо ознакомиться со структурой практики, обязательными видами работ и формами отчетности.

Для успешного выполнения заданий по производственной практике (научно-исследовательской работе), студенту необходимо реализовать все задачи, запланированные преподавателем при прохождении практики.

8. Фонд оценочных средств по практике

Фонд оценочных средств (ФОС) по производственной практике (научно-исследовательской работе) базируется на перечне осваиваемых компетенций с указанием этапов их формирования в процессе прохождения практики. ФОС обеспечивает объективный контроль достижения запланированных результатов обучения. ФОС включает в себя

- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;

- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций;

- типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и уровня овладения формируемыми компетенциями в процессе прохождения практики.

ФОС является приложением к данной программе практики.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

9.1. Рекомендуемая литература.

9.1.1. Основная литература:

1. Основы технического творчества и научных исследований Электронный ресурс : Учебное пособие / Ю. В. Пахомова [и др.]. - Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015. - 80 с. - Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. - ISBN 978-5-8265-1419-1. <http://www.iprbookshop.ru/61088.html>

2. Леонова О.В. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учебное пособие / О.В. Леонова. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2015. — 70 с. <http://www.iprbookshop.ru/46493.html>
3. Черноруцкий И. Г. Методы оптимизации и принятия решений: Учебное пособие. - СПб: Издательство "Лань", 2011. – 3284 с.
4. Гришин. Информационные технологии в профессиональной деятельности / Панфилова / Гришин. – М: 2011, ИД Форум: Инфра-М. – 416 с.
5. Девянин. Модели безопасности компьютерных систем / Девянин. - М: 2005, Academia. - На обл.: Информационная безопасность. – 144 с.
6. Бабенко Л.К. и др. Параллельные алгоритмы для решения задач защиты информации. – М.: Горячая линия - Телеком, 2014. – 304 с.
7. Актуальные аспекты информационной безопасности / Под ред. С.Б. Макаркича: Монография. – Таганрог: Изд -во ТТИ ЮФУ, 2011. – 448 с.
8. Бабенко Л.К. и др. Защита данных геоинформационных систем: учеб. пособие для студентов вузов / Под ред. И. Г. Журкина – М.: Гелиос АРВ, 2010. – 336 с.

9.1.2. Дополнительная литература:

1. Войниканис Е.А. Право интеллектуальной собственности в цифровую эпоху [Электронный ресурс] : парадигма баланса и гибкости / Е.А. Войниканис. — Электрон. текстовые данные. — М. : Институт законодательства и сравнительного правоведения при Правительстве Российской Федерации, Юриспруденция, 2014. — 550 с. <http://www.iprbookshop.ru/23028.html>
2. Барсуков. Современные технологии безопасности / Водолазкий / Барсуков. - М: 2000, Нолидж. - На обл.: интегральный подход. – 496 с.
3. Гришин. Информационные технологии в профессиональной деятельности / Панфилова / Гришин. – М: 2011, ИД Форум: Инфра-М. – 416 с.
4. Девянин. Модели безопасности компьютерных систем / Девянин. - М: 2005, Academia. – На обл.: Информационная безопасность. – 144 с.
5. Завгородний. Комплексная защита информации в компьютерных системах / Завгородний. – М: 2001, Логос. – 264 с.
6. Северин. Правовое обеспечение информационной безопасности предприятия / Северин. – М: 2000, Городец. – 192

9.1.3. Методическая литература:

1. Методические рекомендации по производственной научно-исследовательской практике для студентов направления 10.04.01 Информационная безопасность» / сост. А.П. Росенко; рец. Л.Л. Гусева. - Ставрополь: СКФУ, 2016.

9.1.4. Интернет-ресурсы:

1. <http://elibrary.ru/>
2. <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
3. <http://www.consultant.ru/>
4. <http://www.edu.ru/> – «Российское образование» федеральный портал;
5. <http://www.intuit.ru> – Сайт национального открытого университета «Интуит»;
6. <http://www.citforum.ru> – Сайт центра информационных технологий.

9.2 Программное обеспечение:

Специальное программное обеспечение не требуется

9.3 Материально-техническое обеспечение практики

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа (практических работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – 9-431

Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: персональные компьютеры, компьютер преподавателя, проектор, доска магнитно-маркерная .

Подключение к сети «Интернет», выход в корпоративную сеть университета

Компьютерный класс. 26 ЭВМ со следующими характеристиками: Core i7 3,06 ГГц/ОЗУ 6 Гб/HDD 2 Тб/SSD 128Гб/460 GTX/BD-DVD.

9.4 Особенности освоения практики лицами с ограниченными возможностями здоровья:

Специальных условий освоения практики не требуется.