

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: 17.06.2026 15:40:04
Уникальный программный ключ:
bd39d4208aa94cf4422feb787c81619d42de79a7

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

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета математики и
компьютерных наук имени профессора
Н.И. Червякова
канд. физ. мат. наук, доцент Грובה Т.А.

Программа учебной практики

(вид практики: учебная, производственная)

Исследовательская практика

(наименование (тип) практики)

Направление	
подготовки/специальность	10.03.01 «Информационная безопасность»
Направленность	Организация и технологии защиты информации (по
(профиль)/специализация	отрасли или в сфере профессиональной деятельности)
Год начала обучения	2026
Форма обучения	очная
Реализуется в семестре	6

Разработано

доцент кафедры ОТЗИ

доцент Бисюков В.М.
ФИО

Ставрополь 2026 г.

1. Цели практики

Целями учебной исследовательской практики по направлению подготовки 10.03.01 «Информационная безопасность» являются формирование профессиональных компетенций через применение полученных теоретических знаний, обеспечение непрерывности и последовательности овладения обучающимися профессиональной деятельностью, формами и методами работы, приобретение профессиональных навыков, необходимых для работы, воспитание исполнительской дисциплины и умения самостоятельно решать поставленные задачи.

2. Задачи практики

Задачами практики являются:

- приобретение профессиональных навыков, формирование практико-ориентированных компетенций в соответствии с видами профессиональной деятельности, предусмотренными образовательным стандартом по направлению подготовки 10.03.01 «Информационная безопасность»;
- практическое освоение различных форм и методов профессиональной деятельности;
- ознакомление и усвоение методологии и технологии решения профессиональных задач;
- формирование профессионального интереса, чувства ответственности и уважения к выбранной профессии.

3. Место практики в структуре образовательной программы высшего образования

Вид практики-учебная, тип-исследовательская. Практика базируется на следующих дисциплинах: Моделирование процессов и систем защиты информации, Теория принятия решений в вопросах защиты информации, Аттестация объектов информационной безопасности, Безопасность операционных систем, Аудит информационных технологий и систем обеспечения информационной безопасности.

4. Место и время проведения практики

В соответствии с учебным планом и графиком учебного процесса исследовательская учебная практика Б2. О.03(У) проводится на 3 курсе во 6 семестре в течение 2 недель на базе организаций – баз практики Ставропольского края и в структурных подразделениях СКФУ.

Предпочтительными базами практики студентов являются предприятия, учреждения и организации, где уделяется большое внимание вопросам обеспечения информационной безопасности в силу специфики их деятельности. Допускается самостоятельный выбор студентами мест практики, в том числе и по месту жительства иногородних студентов.

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

Код, формулировка компетенции	Код, формулировка индикатора	Планируемые результаты, характеризующие этапы формирования компетенций, индикаторов
ОПК-9 Способен анализировать тенденции развития методов и средств криптографической защиты информации, использовать средства криптографической защиты информации при решении задач профессиональной деятельности	ИД-1 ОПК-9 применяет математические модели для оценки стойкости средств криптографической защиты информации (СКЗИ), использует СКЗИ в автоматизированных системах, участвует в организации защиты информации от утечки по техническим каналам на объектах информатизации;	знает основные понятия и задачи криптографии, математические модели криптографических систем, основные виды средств криптографической защиты информации (СКЗИ), криптографические системы с открытым ключом, криптографические хеш-функции и криптографические протоколы, национальные стандарты РФ в области криптографической защиты информации и сферы их применения
	ИД-2 ОПК-9 пользуется нормативными документами в области технической защиты информации, средствами технической защиты информации, анализирует и оценивает угрозы информационной безопасности объекта информатизации	знает классификацию и количественные характеристики технических каналов утечки информации, умеет применять средства защиты информации от утечки по техническим каналам и контроля эффективности защиты информации
ОПК-10 Способен в качестве технического специалиста принимать участие в формировании политики информационной безопасности, организовывать и поддерживать выполнение комплекса мер по обеспечению информационной безопасности, управлять процессом их реализации на объекте защиты	ИД-1 ОПК-10 применяет программно-аппаратные средства защиты информации в типовых операционных системах, системах управления базами данных, компьютерных сетях, руководствуется принципами формирования политики информационной безопасности организации	знает содержание и порядок формирования политики информационной безопасности, умеет выбирать необходимый комплекс организационных и технических мер по обеспечению информационной безопасности
	ИД-2 ОПК-10 реализует конфигурацию программно-аппаратных средств защиты информации в соответствии с заданными политиками безопасности, понимает правовые основы организации защиты персональных данных и охраны результатов интеллектуальной деятельности	использует информационные технологии для разработки, реализации и управления комплексом мер по обеспечению информационной безопасности на объекте информатизации
ОПК-11 Способен проводить эксперименты по заданной методике и обработку их результатов	ИД-1 ОПК-11 применяет знания теоретических основ теории погрешностей на практике, проводит физические эксперименты с обработкой результатов	знает основные положения обеспечения единства и точности измерений в РФ, проводит обработку результатов измерений с оценкой погрешностей
	ИД-2 ОПК-11 использует стандартные вероятностно-статистические методы анализа экспериментальных данных, участвует в процедурах принятия обоснованных профессиональных решений, на основе имеющихся экспериментальных данных;	знает основные методы статистической обработки экспериментальных данных, умеет принимать обоснованные решения по результатам проведённых экспериментов
ОПК-12 Способен проводить	ИД-1 ОПК-12 участвует в формировании	умеет определять информационную инфраструктуру

подготовку исходных данных для проектирования подсистем, средств обеспечения защиты информации и для технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений	политики информационной безопасности в информационных системах, учитывает принципы организации информационных систем, при построении системы защиты информации	и информационные ресурсы организации, подлежащие защите, анализировать показатели качества и критерии оценки систем и отдельных методов и средств защиты информации;
	ИД-2 ОПК-12 учитывает в работе требования Единой системы конструкторской документации и Единой системы программной документации, при разработке технической документации, участвует в процессе проектирования систем защиты информации в информационных системах	умеет формировать требования и разрабатывать внешние спецификации для разрабатываемого программного обеспечения, оценивать информационные риски в автоматизированных системах, разрабатывать основные показатели технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений
ОПК-13 Способен анализировать основные этапы и закономерности исторического развития России, ее место и роль в контексте всеобщей истории, в том числе для формирования гражданской позиции и развития патриотизма	ИД-1 ОПК-13 учитывает в профессиональной деятельности основные закономерности исторического процесса, этапы исторического развития России, место и роль России в истории человечества и в современном мире	знает ключевые события истории России и мира, выдающихся деятелей России, умеет учитывать исторические факты в формировании жизненной позиции
	ИД-2 ОПК-13 выделяет общие исторические процессы и отдельные факты, выявляет существенные черты исторических процессов, явлений и событий, формулирует и аргументировано отстаивает собственную позицию по различным проблемам истории	умеет аргументированно отстаивать свою точку зрения на различные исторические события с позиции патриотизма
ОПК-2.1. Способен проводить анализ функционального процесса объекта защиты и его информационных составляющих с целью выявления возможных источников информационных угроз, их возможных целей, путей реализации и предполагаемого ущерба	ИД-1 ОПК-2.1 участвует в построении систем защиты информации, анализирует угрозы безопасности информации и проводит оценку информационных рисков	знает критерии оценки эффективности и надежности средств защиты программного обеспечения автоматизированных систем, владеет навыками расчета показателей эффективности защиты информации, обрабатываемой в автоматизированных системах
	ИД-2 ОПК-2.1 применяет аналитические и компьютерные модели автоматизированных систем и систем защиты информации, анализирует программные и программно-аппаратные решения при проектировании системы защиты информации с целью выявления уязвимостей	знает основные угрозы безопасности информации и модели нарушителя, владеет навыками проведения анализа уязвимости программных и программно-аппаратных средств системы защиты информации
ОПК-2.2. Способен формировать предложения по оптимизации структуры и функциональных процессов объекта защиты и его информационных составляющих с целью повышения их устойчивости к	ИД-1 ОПК-2.2 разрабатывает предложения по совершенствованию системы управления защитой информации	знает организационные меры по защите информации и применяет методы управления защитой информации
	ИД-2 ОПК-2.2 осуществляет планирование и организацию работы персонала с учетом требований по защите информации	владеет навыками выработки рекомендаций для принятия решения о модернизации системы защиты информации

деструктивным воздействиям на		
ОПК-2.3. Способен разрабатывать, внедрять и сопровождать комплекс мер по обеспечению безопасности объекта защиты с применением локальных нормативных актов и стандартов информационной безопасности	ИД-1 ОПК-2.3 участвует в процессе документирования процедур и результатов контроля функционирования системы защиты информации, вносит изменения в эксплуатационную документацию и организационно-распорядительные документы по системе защиты информации автоматизированной системы	знает национальные, межгосударственные и международные стандарты и нормативные правовые акты в области защиты информации, принципы работы и правила эксплуатации программно-аппаратных средств защиты информации
	ИД-2 ОПК-2.3 проводит испытания программно-технических средств защиты информации от НСД и специальных воздействий на соответствие требованиям по безопасности информации и техническим условиям, участвует в разработке программ и методик испытаний опытного образца программно-технического средства защиты информации от НСД и специальных воздействий на соответствие техническим условиям	умеет организовывать деятельность персонала по эксплуатации защищенных автоматизированных систем с учётом требований руководящих и методических документов уполномоченных федеральных органов исполнительной власти в области внедрения и эксплуатации средств защиты информации
ОПК-2.4. Способен проводить аудит защищенности объекта информатизации в соответствии с нормативными документами	ИД-1 ОПК-2.4 участвует в проведении контроля обеспечения уровня защищенности объектов информатизации	знает критерии оценки защищенности объекта информатизации и умеет их использовать в профессиональной деятельности
	ИД-2 ОПК-2.4 проводит оценку защищенности объектов информатизации с помощью типовых программных средств	знает технические средства контроля эффективности мер защиты информации, проводит измерения, контроль и технические расчеты характеристик программно-аппаратных средств защиты информации

6. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость учебной исследовательской практики составляет 3 зачетных единицы, 108 акад.ч.

Разделы (этапы) практики	Реализуемые компетенции / индикаторы	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов	Трудоемкость (час.)	Формы текущего контроля
Подготовительный	ОПК-9, ОПК-10	Исследовательская лекция, инструктаж по технике безопасности	20	Письменный отчет
Исследовательский этап	ОПК-11; ПК-12; ПК-13;	сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала	40	Письменный отчет
Этап обработки и анализа информации	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4	наблюдения, измерения, выполнение индивидуального задания	40	Письменный отчет
Итоговый этап	ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4	анализ, обработка и систематизация материала, подготовка отчёта	8	собеседование, письменный отчет
Итого			108	

7. Методические рекомендации для студентов по прохождению практики

7.1 Использование материала учебно-методического комплекса практики

На первом этапе необходимо ознакомиться со структурой практики, обязательными видами работ и формами отчетности, которые отражены в Методических указаниях по организации и проведению практики, разработанных на кафедре.

Для успешного выполнения заданий по учебной исследовательской практике, студенту необходимо самостоятельно изучить представленные источники литературы

№ п/п	Вид самостоятельной работы	Рекомендуемые источники информации (№ источника)			
		Основная	Дополнительная	Методическая	Интернет-ресурсы
1.	Организация практики	1,2	1	1,2	1,2,3
2.	Подготовительный этап	1	1	1,2	1,4,6
3.	Исследовательский этап	1	1	1,2	5,6,7
4.	Этап обработки и	1,2	1	1,2	1,2,3

	анализа информации				
5.	Подготовка отчета	1,2	1	1,2	1,4,6

7.2 Фонд оценочных средств по практике

Фонд оценочных средств (ФОС) по исследовательской практике 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.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

8.1 Перечень основной и дополнительной литературы

8.1.1 Перечень основной литературы:

1. Зубкова Ю.О. Учебная и производственная практики: учебно-методическое пособие / сост. Ю.О. Зубкова; О.Г. Ивашкевич Электронный ресурс: Казанский национальный исследовательский технологический университет; Казань, 2020. - 52 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks., экземпляров неограничено.

2. Учебная практика / В.А. Аляев / Г.В. Каргин / А.В. Бурмистров / С.А. Булаев: учебно-методическое пособие; ред. Л.Г. Шевчук Электронный ресурс: Казанский национальный исследовательский технологический университет; Казань, 2020. - 88 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks. - ISBN 978-5-7882-1445-0, экземпляров неограничено.

8.1.2 Перечень дополнительной литературы:

Учебная практика / В.А. Аляев. - Казань: Издательство КНИТУ, 2021. - 90 с. - ISBN 978-5-7882-1445-0, экземпляров неограничено.

8.1.3 Перечень методической литературы:

1. Программа учебной исследовательской практики для бакалавров по направлению подготовки 10.03.01 «Информационная безопасность».

2. Методические рекомендации по проведению учебной исследовательской практики для бакалавров по направлению подготовки 10.03.01 «Информационная безопасность».

8.1.4. Интернет-ресурсы: 0

1. Национальный открытый университет ИНТУИТ . <http://www.intuit.ru/>.
2. Интернет портал компании «Бизнес инжиниринговые технологии» betec.ru
3. Интернет портал компании SAP AG - sap.com
4. Интернет портал компании IBM - ibm.com
5. Интернет портал компании MICROSOFT - Microsoft.com
6. Интернет портал компании ORACLE – oracle.com
7. Интернет портал компании GMCS – gmcs.ru.

8.2 Программное обеспечение:

Специальное программное не требуется

9 Материально-техническое обеспечение практики

Компьютерный класс (корпус 9, аудитория 314). 26 ЭВМ со следующими характеристиками: Core i7 3,06 ГГц/ОЗУ 6 Гб/HDD 2 Тб

10 Особенности освоения практики лицами с ограниченными возможностями здоровья:

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, услуги ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Прохождение практики обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, а также в отдельных группах.

Прохождение практики обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях доступности получения высшего образования по образовательной программе лицами с ограниченными возможностями здоровья при прохождении практики обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
- письменные задания, а также инструкции о порядке их выполнения оформляются увеличенным шрифтом,
- специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы (имеющие крупный шрифт или аудиофайлы),
- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс,
- при необходимости студенту для выполнения задания предоставляется увеличивающее устройство;

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающемуся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
- обеспечивается надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорнодвигательного аппарата (в том числе с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
- по желанию студента задания могут выполняться в устной форме.