

 МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)			
Математический факультет Кафедра компьютерной безопасности и прикладной алгебры			
Рабочая программа практики 2.2.1(П) «Научно-педагогическая практика» Научная специальность – 2.3.6. Методы и системы защиты информации, информационная безопасность Направленность (профиль) – Методы и системы защиты информации, информационная безопасность			
Версия документа – I	Стр. 1 из 32	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по научной работе

А.И. Бирюков

« 31 » 03

2025 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ*

2.2.1(П) «Научно-педагогическая практика»

Научная специальность – 2.3.6. Методы и системы защиты информации, информационная безопасность

Направленность (профиль) – Методы и системы защиты информации, информационная безопасность

Высшее образование – подготовка кадров высшей квалификации

Форма обучения
очная

Челябинск, 2025

*Программа практики адаптирована для инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

 МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)			
Математический факультет Кафедра компьютерной безопасности и прикладной алгебры			
Рабочая программа практики 2.2.1(П) «Научно-педагогическая практика» Научная специальность – 2.3.6. Методы и системы защиты информации, информационная безопасность Направленность (профиль) – Методы и системы защиты информации, информационная безопасность			
Версия документа – 1	Стр. 2 из 32	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

Программа научно-педагогической практики составлена по научной специальности 2.3.6. Методы и системы защиты информации, информационная безопасность в соответствии федеральными государственными требованиями (уровень образования: высшее образование – подготовка кадров высшей квалификации), утвержденными приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20 октября 2021 года № 951.

Разработчик программы:

Зав. кафедрой компьютерной безопасности
и прикладной алгебры,
кандидат физико-математических наук, доцент



А.Н. Ручай

Программа одобрена на заседании кафедры компьютерной безопасности и прикладной алгебры от «04» марта 2025 г., протокол № 10.

Зав. кафедрой компьютерной безопасности
и прикладной алгебры



А.Н. Ручай

Программа утверждена на заседании Ученого совета математического факультета от «27» 03 2025 г., протокол № 8.

Согласовано:

Декан математического факультета



Е.А. Сбродова

Зав. отделом аспирантуры
и докторантуры



Н.В. Бочкарева

 МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)			
Математический факультет Кафедра компьютерной безопасности и прикладной алгебры			
Рабочая программа практики 2.2.1(П) «Научно-педагогическая практика» Научная специальность – 2.3.6. Методы и системы защиты информации, информационная безопасность Направленность (профиль) – Методы и системы защиты информации, информационная безопасность			
Версия документа – 1	Стр. 3 из 32	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

Содержание

1. Цели и задачи прохождения практики.....	4
2. Место практики в структуре образовательной программы	6
2.1. Вид практики, способ и форма (формы) проведения практики	7
3. Требования к результатам освоения содержания научно-педагогической практики:	9
4. Содержание и структура научно-педагогической практики	10
4.1. Структура практики	10
4.2. Содержание разделов.....	11
5. Образовательные технологии	13
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	14
6.1. Паспорт фонда оценочных средств по научно-педагогической практике.....	14
6.2. Текущий контроль.....	15
6.3. Промежуточная аттестация.....	16
6.2. Критерии оценивания результатов прохождения практики.....	17
7. Учебно-методическое обеспечение.....	19
7.1. Самостоятельная работа.....	19
7.2. Список литературы	20
7.2.1. Основная литература.....	20
7.2.2. Дополнительная литература.....	20
7.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».....	21
7.4. Лицензионное программное обеспечение	22
8. Материально-техническое обеспечение	23
9. Методические указания для обучающихся	24
9.1. Научная часть	24
9.2. Педагогическая часть.....	25
Приложение 1	27
Приложение 2	28
Приложение 3	32

 МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)			
Математический факультет Кафедра компьютерной безопасности и прикладной алгебры			
Рабочая программа практики 2.2.1(П) «Научно-педагогическая практика» Научная специальность – 2.3.6. Методы и системы защиты информации, информационная безопасность Направленность (профиль) – Методы и системы защиты информации, информационная безопасность			
Версия документа – 1	Стр. 4 из 32	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

Аннотация программы: Научно-педагогическая практика является обязательным компонентом профессиональной подготовки к преподавательской и научно-исследовательской деятельности, которая представляет собой вид практической деятельности аспирантов, связанной с проведением научных исследований в рамках избранной темы научно-исследовательской работы (диссертационного исследования), внедрением в учебный процесс результатов проведенного исследования, подготовкой научных публикаций, научно-квалификационной работы (диссертации) и её последующей защиты. Задания, предусмотренные программой научно-педагогической практики, направлены на формирование системы методических знаний, профессионально-педагогических умений и управленческих функций, обеспечивающих качество и доступность образовательного процесса в образовательной организации высшего образования.

1. Цели и задачи прохождения практики

Цель практики:

- 1) формирование у аспиранта профессиональных компетенций, способствующих квалифицированному проведению научных исследований по научной специальности, использованию научных методов при исследованиях, анализе, обобщении и использовании полученных результатов (научная деятельность);
- 2) изучение основ педагогической и учебно-методической работы в образовательной организации высшего образования, овладение педагогическими навыками проведения отдельных видов учебных занятий по дисциплинам в образовательных организациях высшего образования, становление комплексной психолого-педагогической, социально-экономической и информационно-технологической готовности аспиранта к педагогической деятельности.

Задачи:

научная деятельность:

- 1) рассмотрение вопросов по теме научного исследования (диссертации): сбор, обработка, анализ и систематизация информации по теме исследования
- 2) изучение справочно-библиографических систем, способов поиска информации; работа с электронными базами данных отечественных и зарубежных библиотечных фондов;

 МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)			
Математический факультет Кафедра компьютерной безопасности и прикладной алгебры			
Рабочая программа практики 2.2.1(П) «Научно-педагогическая практика» Научная специальность – 2.3.6. Методы и системы защиты информации, информационная безопасность Направленность (профиль) – Методы и системы защиты информации, информационная безопасность			
Версия документа – 1	Стр. 5 из 32	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

- 3) разработка теоретических моделей процессов, явлений и объектов, относящихся к области исследования, оценка и интерпретация полученных результатов;
 - 4) аргументация для проведения научной дискуссии по теме диссертации;
 - 5) обобщение и подготовка результатов научно-исследовательской деятельности аспиранта;
- педагогическая деятельность:**
- 6) информирование аспирантов о специфике содержания и организации учебно-воспитательного процесса в образовательных организациях высшего образования;
 - 7) осуществление психолого-педагогического анализа различных объектов педагогической системы; формирование умения применять психолого-педагогические знания в разнообразных формах учебных и внеучебных занятий и мероприятий;
 - 8) способствование становлению навыков проектирования учебного процесса репродуктивного, продуктивного и творческого уровней, конструирование учебных занятий различного типа, дидактической обработки учебного материала, организации и управления учебно-познавательной деятельностью обучающихся;
 - 9) обеспечивать опыт творческой деятельности в роли преподавателя профильных дисциплин, навыки оказания консультативной помощи студентам в выполнении научно-исследовательских работ;
 - 10) формирование индивидуального стиля педагогической деятельности; совершенствование умения самоанализа и самооценки педагогической деятельности.

 МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)			
Математический факультет Кафедра компьютерной безопасности и прикладной алгебры			
Рабочая программа практики 2.2.1(П) «Научно-педагогическая практика» Научная специальность – 2.3.6. Методы и системы защиты информации, информационная безопасность Направленность (профиль) – Методы и системы защиты информации, информационная безопасность			
Версия документа – 1	Стр. 6 из 32	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

2. Место практики в структуре образовательной программы

2.2.1(П) «Научно-педагогическая практика» является обязательной, состоит из двух частей: научной и педагогической. Научно-педагогическая практика проводится на втором, третьем курсах (4, 5 семестры). Общая трудоемкость научно-педагогической практики, в том числе и промежуточная аттестация, составляет 4 зачетных единиц/144 часов, из них самостоятельная работа – 3,94 зачетных единиц/142 часов, контроль – 0,06 зачетных единиц/2 часа. Данная практика базируется как на изученных дисциплинах обучающимися при освоении образовательных программ специалитета/магистратуры, так и аспирантуры. Базовую психолого-педагогическую подготовку при освоении программы подготовки кадров высшей квалификации аспиранты получают в рамках дисциплин учебного плана.

Реализация программы осуществляется в соответствии с локальными нормативными документами: Положение о практической подготовке обучающихся по программам аспирантуры ФГБОУ ВО «ЧелГУ», Положение о научно-педагогической практике аспирантов ФГБОУ ВО «ЧелГУ».

Организацию и общее руководство научно-педагогической практикой осуществляет кафедра, за которой закреплен аспирант.

Для руководства педагогической части практики руководителем может назначаться преподаватель из числа профессорско-преподавательского состава либо научный руководитель аспиранта; научно-исследовательской части практики – научный руководитель аспиранта.

В период практики (педагогическая часть) кафедра ориентирует аспиранта на подготовку и проведение лекций, семинаров, лабораторных работ, практических занятий и занятий по курсовому проектированию по профилю специализации. Возможно участие аспиранта в приеме зачетов совместно с руководителем.

Руководитель оказывает помощь в разработке плана прохождения научно-исследовательской части практики, выполнении задач, предусмотренных программой научно-исследовательской части практики по научной специальности 2.3.6. Методы и системы защиты информации, информационная безопасность с учетом темы диссертации аспиранта.

Аспиранты по научной специальности 2.3.6. Методы и системы защиты информации, информационная безопасность проходят практику, как правило, в ЧелГУ, на кафедре компьютерной безопасности и прикладной алгебры.

Конкретное содержание практики планируется руководителем (научным руководителем) аспиранта, и отражается в индивидуальном плане

 МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)			
Математический факультет Кафедра компьютерной безопасности и прикладной алгебры			
Рабочая программа практики 2.2.1(П) «Научно-педагогическая практика» Научная специальность – 2.3.6. Методы и системы защиты информации, информационная безопасность Направленность (профиль) – Методы и системы защиты информации, информационная безопасность			
Версия документа – 1	Стр. 7 из 32	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

по научно-педагогической практике, в котором фиксируются все виды деятельности аспиранта в течение периода прохождения практики.

2.1. Вид практики, способ и форма (формы) проведения практики

Вид практики: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Способ проведения практики:

- стационарная – в лабораториях, на кафедрах; в профильных организациях, расположенных на территории г. Челябинска и обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом;
- выездная, если место ее проведения расположено за пределами г. Челябинска.

Форма проведения практики (в соответствии с учебным планом):

- непрерывно – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения всех типов практики, предусмотренных программой аспирантуры;
- дискретно (рассредоточенная практика) – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики или путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практики с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

 МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)			
Математический факультет Кафедра компьютерной безопасности и прикладной алгебры			
Рабочая программа практики 2.2.1(П) «Научно-педагогическая практика» Научная специальность – 2.3.6. Методы и системы защиты информации, информационная безопасность Направленность (профиль) – Методы и системы защиты информации, информационная безопасность			
Версия документа – 1	Стр. 8 из 32	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

Требования к «входным» знаниям, умениям и опыту деятельности обучающегося, необходимым при прохождении научно-педагогической практики:

	Знать	Уметь	Владеть
Научная часть	основные методы научно-исследовательской деятельности	выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию вне зависимости от источника; избегать автоматического применения стандартных формул и приемов при решении задач	навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования
	методы критического анализа и оценки современных научных достижений, методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях, методы научно-исследовательской деятельности	анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов	навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера возникающих в науке на современном этапе ее развития, владеть технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований
	цели и задачи научных исследований по направлению деятельности, базовые принципы и методы их организации; основные источники научной информации	составлять общий план работы по заданной теме, предлагать методы исследования и способы обработки результатов, проводить исследование по согласованному с руководителем плану, представлять полученные результаты	навыками решения научно-исследовательских задач в области информационной безопасности
	основные действующие стандарты в области информационной безопасности	оценивать степень защищенности информационных систем	методами и технологиями защиты информационных систем
	методы и средства защиты информации при ее передаче и хранении	выбирать методов защиты информации при ее передаче и хранении	навыками исследования защитных механизмов и средств обеспечения информационной безопасности
Педагогическая часть	основные категории и понятия психологической и педагогической наук; природу психики, основные функции психики, их физиологические механизмы, соотношения природных и социальных факторов в становлении психики; основные закономерности, принципы, формы и средства педагогической деятельности.	применять формы и методы психолого-педагогического воздействия для повышения эффективности совместной деятельности; оценивать качества личности; учиться на собственном опыте и опыте других.	элементарными навыками анализа учебно-воспитательных ситуаций, проведения индивидуальной воспитательной работы, простейшими приемами психической саморегуляции.

 МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)			
Математический факультет Кафедра компьютерной безопасности и прикладной алгебры			
Рабочая программа практики 2.2.1(П) «Научно-педагогическая практика» Научная специальность – 2.3.6. Методы и системы защиты информации, информационная безопасность Направленность (профиль) – Методы и системы защиты информации, информационная безопасность			
Версия документа – 1	Стр. 9 из 32	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

3. Требования к результатам освоения содержания научно-педагогической практики:

Результаты освоения практики	
знать	– основы педагогического проектирования комплекса учебно-методического обеспечения образовательных дисциплин
	– основные компоненты и характеристики комплексного методического обеспечения образовательных дисциплин, способы и методы анализа передового международного опыта в образовании и науке
	– сущность и проблемы обучения и воспитания в высшей школе
	– современные подходы к моделированию педагогической деятельности
	– правовые и нормативные основы функционирования системы образования
	– психологические аспекты образовательной деятельности.
	– использовать в профессиональной деятельности нормативное обеспечение образовательного процесса в сфере высшего образования, включая возможности справочных систем
уметь	– учитывать психологические характеристики участников образовательного процесса в проектировании и преподавании дисциплин в вузе
	– проводить различные формы занятий (лекция, семинар, практическая работа, лабораторная работа, индивидуальная работа и др.) с учетом специфики дисциплины
	– анализировать процесс подготовки и проведения различных типов занятий в высшей школе (лекция, семинар, практическая работа, лабораторная работа, индивидуальная работа и др.)
	– применять способы адаптации и обобщения результатов современных исследований для целей преподавания дисциплин, направленных на формирование профессиональных компетенций по направлениям подготовки (специальностям) высшего образования (уровень бакалавриат, магистратура, специалитет), в том числе результатов исследований по научной специальности 2.3.6 Методы и системы защиты информации, информационная безопасность
	– проектировать учебно-методическое обеспечение дисциплин (модулей), практик
	– использовать для целей методического обеспечения системы электронной поддержки обучения.
	– использовать для целей методического обеспечения системы электронной поддержки обучения.
владеть	– основами научно-методической и учебно-методической работы в высшей школе
	– методами и приемами устного и письменного изложения предметного материала
	– разнообразными образовательными технологиями
	– опытом педагогического проектирования рабочих программ дисциплин (модулей), в том числе с использованием программного обеспечения
	– методами и приемами разработки оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации
	– навыками разработки учебно-методических и дидактических средств.

 МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)			
Математический факультет Кафедра компьютерной безопасности и прикладной алгебры			
Рабочая программа практики 2.2.1(П) «Научно-педагогическая практика» Научная специальность – 2.3.6. Методы и системы защиты информации, информационная безопасность Направленность (профиль) – Методы и системы защиты информации, информационная безопасность			
Версия документа – 1	Стр. 10 из 32	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

4. Содержание и структура научно-педагогической практики

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц/144 часов, из них, самостоятельная работа – 142 часа, контроль – 2 часа.

Контроль – зачет (4 семестр), дифференцированный зачет (5 семестр).

4.1. Структура практики

Наименование вида деятельности	Всего (час.)	Контактная работа (час.)			Самостоятельная работа (час.)
		Аудиторная работа	Учебно-методическая работа	Презентационно-аналитическая деятельность	
Научная часть (4 семестр)	72			1	71
Подготовительный этап	24				24
Основной этап	24				24
Итоговый этап	23				23
Контроль	1			1	
Педагогическая часть (5 семестр)	72			1	71
Методическая подготовка	16				16
Планирование учебных занятий	15				15
Проведение учебных занятий	20				20
Подготовка отчетной документации	20				20
Контроль	1			1	
Итого:	144			2	142

 МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)			
Математический факультет Кафедра компьютерной безопасности и прикладной алгебры			
Рабочая программа практики 2.2.1(П) «Научно-педагогическая практика» Научная специальность – 2.3.6. Методы и системы защиты информации, информационная безопасность Направленность (профиль) – Методы и системы защиты информации, информационная безопасность			
Версия документа – 1	Стр. 11 из 32	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

4.2. Содержание разделов

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела
Научная часть (4 семестр)		
1.	Подготовительный этап	Ознакомление аспирантов с целями и задачами практики, общими требованиями к выполнению индивидуального задания, оформлению отчета. Обсуждение совместного рабочего графика (плана) проведения практики, содержания и планируемых результатов практики. Сбор, обработка, анализ и систематизация информации по теме исследования. Изучение справочно-библиографических систем, способов поиска информации; работа с электронными базами данных отечественных и зарубежных библиотечных фондов. Обзор теоретической литературы и ознакомление с основными результатами, полученными к настоящему времени в рамках выбранной тематики исследований. Критический анализ научной литературы. Обобщение опубликованных сведений, составление первичного списка литературы. Формулирование конкретной темы исследования. Подготовка презентации по итогам обзора литературы. Ознакомление с основными методами решения задач, разработанными к настоящему времени в рамках выбранной научной тематики. Получение навыков работы на специализированном оборудовании, в т.ч. с использованием специализированного программного обеспечения.
2.	Основной этап	Составление плана исследования по выбранной тематике работы. Разработка теоретических моделей процессов, явлений и объектов, относящихся к области исследования, оценка и интерпретация полученных результатов. Проведение квалифицированных научных исследований с использованием научных методов. Анализ, обобщение, обсуждение полученных результатов. Формулировка промежуточных выводов и корректировка дальнейших планов исследования. Апробация полученных результатов на научных конференциях (в том числе международных). Участие в научной стажировке по теме исследований. Подготовка и подача заявок на научные граны (в составе научного коллектива и самостоятельно по молодежным программам).
3.	Итоговый этап	Подготовка результатов к публикации. Публикация работы в рецензируемых журналах (в т.ч., на иностранном языке). Участие в научных конференциях (в том числе международных) с целью апробации работы. Опыт практического внедрения результатов работы. Оформление результатов работы. Подготовка отчёта о научном исследовании (проекта кандидатской диссертации). Подготовка аргументации для проведения научной дискуссии по теме диссертации. Подготовка отчета по практике.
4.	Промежуточная аттестация	Защита отчета по практике на заседании кафедры.

 МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)			
Математический факультет Кафедра компьютерной безопасности и прикладной алгебры			
Рабочая программа практики 2.2.1(П) «Научно-педагогическая практика» Научная специальность – 2.3.6. Методы и системы защиты информации, информационная безопасность Направленность (профиль) – Методы и системы защиты информации, информационная безопасность			
Версия документа – 1	Стр. 12 из 32	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

Педагогическая часть (5 семестр)		
5.	Методическая подготовка	Ознакомление аспирантов с целями и задачами практики, общими требованиями к выполнению индивидуального задания, оформлению отчета. Информирование аспирантов о специфике содержания и организации учебно-воспитательного процесса в образовательных организациях высшего образования. Обсуждение совместного рабочего графика (плана) проведения практики, содержания и планируемых результатов практики. Осуществление психолого-педагогического анализа различных объектов педагогической системы; формирование умения применять психолого-педагогические знания в разнообразных формах учебных и внеучебных занятий и мероприятий. Изучение основ педагогической и учебно-методической работы в образовательной организации высшего образования. Изучение особенностей организации образовательного процесса в высшей школе. Изучение нормативных документов (ФЗ №273, ФГОС ВО и др.) Изучение учебно-методической литературы, программного обеспечения по дисциплинам учебного плана. Изучение современных образовательных технологий и методик преподавания в высшем учебном заведении; посещение и анализ учебных занятий ведущих преподавателей; посещение научно-методических консультаций и др.
6.	Планирование учебных занятий	Разработка содержания учебного занятия и индивидуальное планирование. Оптимальный выбор методов и средств обучения в зависимости от поставленных задач, содержания учебного материала, реальных возможностей студентов и условий обучения. Ознакомление с требованиями к конспекту учебного занятия. Отбор содержания учебного материала. Разработка дидактического обеспечения. Критерии отбора методов и средств обучения.
7.	Проведение учебных занятий	Организация и проведение учебного занятия, проработка методики проведения анализа занятий с учетом специфики дисциплины. Анализ, самоанализ и интерпретация результатов учебного занятия. Знакомство с требованиями к организации учебного занятия. Формы организации обучения в высшей школе. Основные функции преподавателя при проведении учебного занятия. Формирование навыков оказания консультативной помощи студентам в выполнении научно-исследовательских работ. Формирование индивидуального стиля педагогической деятельности; совершенствование умения самоанализа и самооценки педагогической деятельности. Разработка контрольно-измерительных материалов, разработка фонда оценочных средств для дисциплины, организация и проведение контрольных мероприятий,
8.	Подготовка отчетной документации	Педагогическое проектирование учебно-методических комплексов. Внедрение в содержание дисциплины и разрабатываемого комплекса результатов научной деятельности по научной специальности 2.3.6. Методы и системы защиты информации, информационная безопасность. Подготовка отчета о прохождении педагогической практики.
9.	Промежуточная аттестация	Защита отчета по практике на заседании кафедры.

 МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)			
Математический факультет Кафедра компьютерной безопасности и прикладной алгебры			
Рабочая программа практики 2.2.1(П) «Научно-педагогическая практика» Научная специальность – 2.3.6. Методы и системы защиты информации, информационная безопасность Направленность (профиль) – Методы и системы защиты информации, информационная безопасность			
Версия документа – 1	Стр. 13 из 32	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

5. Образовательные технологии

При реализации различных видов учебной работы (лекции, семинары, практические занятия, самостоятельная работа) используются следующие современные образовательные технологии:

- технологии квазипрофессионального моделирования;
- информационно-коммуникационные технологии;
- исследовательские методы в обучении.

В соответствии с утвержденной основной образовательной программой по научной специальности 2.3.6. Методы и системы защиты информации, информационная безопасность (направленность (профиль) – Методы и системы защиты информации, информационная безопасность), программа по научно-педагогической практике предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков у обучающихся. Эффективность применения интерактивных форм обучения обеспечивается реализацией следующих условий:

- реализация принципа партисипативности в организации конструктивного взаимодействия субъектов образовательного процесса;
- создание диалогического пространства в организации учебного процесса;
- использование принципов социально-психологического обучения в учебной и научной деятельности;
- формирование психологической готовности преподавателей к использованию интерактивных форм обучения, направленных на развитие внутренней активности аспиранта и достижения ряда важнейших образовательных целей: стимулирование мотивации и интереса; повышение уровня активности и самостоятельности научно-исследовательской работы; развитие навыков анализа, критичности мышления, научной коммуникации.

 МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)			
Математический факультет Кафедра компьютерной безопасности и прикладной алгебры			
Рабочая программа практики 2.2.1(П) «Научно-педагогическая практика» Научная специальность – 2.3.6. Методы и системы защиты информации, информационная безопасность Направленность (профиль) – Методы и системы защиты информации, информационная безопасность			
Версия документа – 1	Стр. 14 из 32	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

6.1. Паспорт фонда оценочных средств по научно-педагогической практике

№	Контролируемые разделы дисциплины	Результаты обучения	Наименование оценочного средства
1	Научная часть (4 семестр)	Знать: – навыками использования современных технологий сбора информации, обработки и интерпретации полученных эмпирических данных, навыки владения современными методами исследований	Отчет
		Уметь: – самостоятельно формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-педагогической практики и требующие углубленных знаний в исследуемой области; – проектировать и осуществлять комплексные исследования на основе целостного системного научного мировоззрения	Отчет
		Владеть: – способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач; – навыками участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-исследовательских задач; – способностью исследовать информационную структуру информационных систем различных видов и классов; – способностью разрабатывать модели и методы выявления, идентификации и классификации угроз безопасности информации в информационных системах любого вида и области применения; – способностью разрабатывать модели противодействия угрозам нарушения информационной безопасности, основанные на различных технических, математических, организационных принципах и методах	Отчет
2	Педагогическая часть (5 семестр)	Знать: – основы педагогического проектирования комплекса учебно-методического обеспечения образовательных дисциплин – основные компоненты и характеристики комплексного методического обеспечения образовательных дисциплин, способы и методы анализа передового международного опыта в образовании и науке – сущность и проблемы обучения и воспитания в высшей школе – современные подходы к моделированию педагогической деятельности – правовые и нормативные основы функционирования системы образования – психологические аспекты образовательной деятельности.	Отчет
		Уметь: – использовать в профессиональной деятельности нормативное обеспечение образовательного процесса в сфере высшего образования, включая возможности справочных систем – учитывать психологические характеристики участников образовательного процесса в проектировании и преподавании	Отчет

 МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)			
Математический факультет Кафедра компьютерной безопасности и прикладной алгебры			
Рабочая программа практики 2.2.1(П) «Научно-педагогическая практика» Научная специальность – 2.3.6. Методы и системы защиты информации, информационная безопасность Направленность (профиль) – Методы и системы защиты информации, информационная безопасность			
Версия документа – 1	Стр. 15 из 32	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

	дисциплин в вузе – проводить различные формы занятий (лекция, семинар, практическая работа, лабораторная работа. индивидуальная работа и др.) с учетом специфики дисциплины – анализировать процесс подготовки и проведения различных типов занятий в высшей школе (лекция, семинар, практическая работа, лабораторная работа. индивидуальная работа и др.) – применять способы адаптации и обобщения результатов современных исследований для целей преподавания дисциплин. направленных на формирование профессиональных компетенций по направлениям подготовки (специальностям) высшего образования (уровень бакалавриат, магистратура, специалитет). в том числе, результатов исследований по научной специальности 2.3.6 Методы и системы защиты информации, информационная безопасность – проектировать учебно-методическое обеспечение дисциплин (модулей). практик – использовать для целей методического обеспечения системы электронной поддержки обучения.	
	Владеть: – основами научно-методической и учебно-методической работы в высшей школе – методами и приемами устного и письменного изложения предметного материала – разнообразными образовательными технологиями – опытом педагогического проектирования рабочих программ дисциплин (модулей). в том числе с использованием программного обеспечения – методами и приемами разработки оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации – навыками разработки учебно-методических и дидактических средств.	Отчет

6.2. Текущий контроль

Текущий контроль за прохождением педагогической части практики аспирантов по научной специальности 2.3.6. Методы и системы защиты информации, информационная безопасность (направленность (профиль) – Методы и системы защиты информации, информационная безопасность) осуществляет руководитель педагогической практики (научный руководитель):

- обеспечивает четкую организацию, планирование и учет результатов практики;
- утверждает общий план-график проведения практики, его место в системе индивидуального планирования аспиранта,
- дает согласие на допуск аспиранта к преподавательской деятельности;
- подбирает дисциплину, учебную группу в качестве базы для проведения педагогической практики,
- знакомит аспиранта с планом учебной работы,

 МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)			
Математический факультет Кафедра компьютерной безопасности и прикладной алгебры			
Рабочая программа практики 2.2.1(П) «Научно-педагогическая практика» Научная специальность – 2.3.6. Методы и системы защиты информации, информационная безопасность Направленность (профиль) – Методы и системы защиты информации, информационная безопасность			
Версия документа – 1	Стр. 16 из 32	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

- проводит открытые занятия;
- оказывает научную и методическую помощь в планировании и организации учебного взаимодействия;
- участвует в проведении установочных и заключительных конференций;
- контролирует работу практиканта, посещает занятия и другие виды его работы со студентами,
- принимает меры по устранению недостатков в организации практики; участвует в анализе и оценке учебных занятий.

6.3. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация по итогам научной части практики проводится на основании отчета о практике и отзыва руководителя (научного руководителя). Руководитель (научный руководитель) практики дает заключительный отзыв об итогах прохождения практики; обобщает научно-методический опыт практики, вносит предложения по ее рационализации. По итогам положительной аттестации аспиранту выставляется зачет, который фиксируется в индивидуальном плане аспиранта и экзаменационно-зачетной ведомости. (Приложения 1, 3)

Промежуточная аттестация на кафедре по итогам педагогической части практики проводится на основании отчета о педагогической части практики и отзыва руководителя практики (научного руководителя) (Приложения 2, 3). По итогам положительной аттестации аспиранту выставляется дифференцированный зачет, который фиксируется в индивидуальном плане аспиранта и зачетно-экзаменационной ведомости.

Руководитель (научный руководитель) педагогической части практики дает заключительный отзыв об итогах прохождения практики; обобщает учебно-методический опыт практики, вносит предложения по ее рационализации; участвует в работе отдела аспирантуры и докторантуры по обсуждению вопросов педагогической практики (Приложение 3).

 МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)			
Математический факультет Кафедра компьютерной безопасности и прикладной алгебры			
Рабочая программа практики 2.2.1(П) «Научно-педагогическая практика» Научная специальность – 2.3.6. Методы и системы защиты информации, информационная безопасность Направленность (профиль) – Методы и системы защиты информации, информационная безопасность			
Версия документа – 1	Стр. 17 из 32	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

6.2. Критерии оценивания результатов прохождения практики

Оценивание результатов прохождения практики проводится по пятибалльной шкале:

«Отлично» (5 баллов) – все требования, поставленные научным руководителем на практику, выполнены; аспирант демонстрирует точное использование научной терминологии, безупречное владение педагогическим инструментарием, умение его эффективно использовать в реализации практических задач, знание современных подходов к моделированию педагогической деятельности, умение проектировать комплексы учебно-методического обеспечения образовательных дисциплин.

«Хорошо» (4 балла) – основные требования, поставленные научным руководителем на практику, выполнены; аспирант владеет нормативной базой, регламентирующей образовательный процесс; умеет составлять образовательные программы, строить и структурировать лекционный материал; знает нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования, однако у руководителя могут иметься незначительные замечания к процессу проведения образовательных занятий.

«Удовлетворительно» (3 балла) – аспирант недостаточно владеет нормативной базой, регламентирующей образовательный процесс; допускает неточности в составлении образовательных программ, построении и структурировании лекционного материала.

«Неудовлетворительно» (1-2 балла) – аспирант не владеет нормативной базой, регламентирующей образовательный процесс; не умеет составлять образовательные программы, строить и структурировать лекционный материал; не знает нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования.

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей. При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. Эти средства могут быть предоставлены ЧелГУ или могут использоваться собственные технические средства. Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по педагогической практике предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

 МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)			
Математический факультет Кафедра компьютерной безопасности и прикладной алгебры			
Рабочая программа практики 2.2.1(П) «Научно-педагогическая практика» Научная специальность – 2.3.6. Методы и системы защиты информации, информационная безопасность Направленность (профиль) – Методы и системы защиты информации, информационная безопасность			
Версия документа – 1	Стр. 18 из 32	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по педагогической практике обеспечивается выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся:

а) инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме, в письменной форме на языке Брайля, устно с использованием услуг сурдопереводчика);

б) доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в печатной форме шрифтом Брайля, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода);

в) доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, письменно на языке Брайля, с использованием услуг ассистента, устно).

При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) может проводиться в несколько этапов.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Инвалиды и лица с ОВЗ, не имеющие возможности выполнять предусмотренные рабочей программой педагогической практики задания, должны быть обеспечены индивидуальной программой педагогической практики.

 МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)			
Математический факультет Кафедра компьютерной безопасности и прикладной алгебры			
Рабочая программа практики 2.2.1(П) «Научно-педагогическая практика» Научная специальность – 2.3.6. Методы и системы защиты информации, информационная безопасность Направленность (профиль) – Методы и системы защиты информации, информационная безопасность			
Версия документа – 1	Стр. 19 из 32	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

7. Учебно-методическое обеспечение

7.1. Самостоятельная работа

Самостоятельная работа аспирантов проводится в форме изучения отдельных теоретических вопросов по предлагаемой литературе и самостоятельного решения педагогических ситуаций. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечены доступом к базам данных и библиотечным фондам и доступом к сети Интернет.

Самостоятельная работа способствует:

- углублению и расширению знаний;
- формированию интереса к самостоятельной научно-исследовательской деятельности;
- овладению приемами процесса познания и развитию познавательных способностей.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся:

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

 МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Математический факультет Кафедра компьютерной безопасности и прикладной алгебры Рабочая программа практики 2.2.1(П) «Научно-педагогическая практика» Научная специальность – 2.3.6. Методы и системы защиты информации, информационная безопасность Направленность (профиль) – Методы и системы защиты информации, информационная безопасность			
Версия документа – 1	Стр. 20 из 32	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

7.2. Список литературы

7.2.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
1.	Качалова Л. П., Светоносова Л. Г.	Инновационные процессы в образовании: учебное пособие для магистрантов педагогического вуза: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=701833)	Шадринск : Шадринский государственный педагогический университет, 2022	ЭБС
2.	Попов А. И.	Инновационные образовательные технологии творческого развития студентов. Педагогическая практика: учебное пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277919)	Тамбов : Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2013	ЭБС
3.	Шарипов Ф.В.	Педагогика и психология высшей школы: учебное пособие (https://znanium.com/catalog/document?id=367503)	Москва : Издательская группа "Логос", 2020	ЭБС
4.	Наточая Е. Н., Щелоков С. А.	Педагогическая практика магистрантов: учебно-методическое пособие (https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481783)	Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2017	ЭБС
5.	Самойлов В.Д.	Педагогика и психология высшей школы: учебник (http://znanium.com/catalog/document?id=385055)	Вологда : Инфра- Инженерия, 2021	ЭБС
6.	Симонов В.П.	Педагогика и психология высшей школы. Инновационный курс для подготовки магистров: учебное пособие (https://znanium.com/catalog/document?id=434182)	Москва : Вузовский учебник, 2024	ЭБС

7.2.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
1.	Волков Ю. Г.	Диссертация: подготовка, защита, оформление: практическое пособие	Москва: Альфа-М, 2012	
2.	Клеандров М.И.	Кандидатская диссертация юриста: первые шаги исследователя: диссертации и авторефераты (https://znanium.com/catalog/document?id=164127)	Москва : Академический правовой университет при институте государства и права (АПУ при ИГиП РАН), 2003	ЭБС
3.	Селетков С. Г.	Методология диссертационного исследования: учебник для вузов (https://urait.ru/bcode/519669)	Москва : Юрайт, 2023	ЭБС

 МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)			
Математический факультет Кафедра компьютерной безопасности и прикладной алгебры			
Рабочая программа практики 2.2.1(П) «Научно-педагогическая практика» Научная специальность – 2.3.6. Методы и системы защиты информации, информационная безопасность Направленность (профиль) – Методы и системы защиты информации, информационная безопасность			
Версия документа – 1	Стр. 21 из 32	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

7.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Средством доступа к системе собственных электронных ресурсов является сайт библиотеки www.lib.csu.ru. Электронный каталог обеспечивает полное и оперативное представление о библиотечном фонде, повышает качество и эффективность поиска информации – более 1,5 млн. записей
2. Электронно-библиотечные системы с возможностью пользования лицензионными материалами из любой точки, имеющей доступ к сети Интернет (регистрация из сети университета персонального аккаунта): Университетская библиотека онлайн (www.biblioclub.ru)
3. Лань [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Лань. – URL: <http://e.lanbook.com/>
4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – раздел «Журналы открытого доступа» (https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_free.asp) содержит более 6000 научных журналов, издательств: Taylor&Francis, Sage Publications (архив научных журналов); Springer, American Physical Society (<http://www.journals.aps.org/about>), American Mathematical Society (<http://www.ams.org/mathscinet>), Wiley (<http://onlinelibrary.wiley.com>) <http://www.elibrary.ru>
5. Полнотекстовые базы данных диссертаций РГБ, АРБИКОН, SIGLA
6. Библиографические базы данных ИНИОН РАН [Электронный ресурс] : сайт. – URL: <http://inion.ru/resources/bazy-dannykh-inion-ran/>
7. Научная электронная библиотека. Монографии, изданные в издательстве Российской Академии Естествознания полнотекстовый ресурс научных и учебных изданий РАЕ <http://www.monographies.ru/>
8. Высшая аттестационная комиссия (ВАК) - официальный сайт [см. Перечень рецензируемых научных изданий: <http://vak.ed.gov.ru/87>] <http://vak.ed.gov.ru>
9. Российский научный фонд (РНФ) – официальный сайт <http://rscf.ru>
10. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации (Минобрнауки России) - официальный сайт <https://www.minobrnauki.gov.ru>
11. Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru>
12. Единое окно доступа к образовательным ресурсам - федеральная информационная система открытого доступа к интегральному каталогу образовательных интернет-ресурсов и к электронной библиотеке учебно-методических материалов для всех уровней образования: дошкольное, общее, среднее профессиональное, высшее, дополнительное. <http://window.edu.ru>
13. Научная педагогическая электронная библиотека (НПЭБ) – многофункциональная информационно-поисковая система Российской академии образования <http://elib.gnpbu.ru>
14. Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ) – тематическая электронная библиотека и база данных для исследований и учебных курсов <http://www.uisrussia.msu.ru>
15. Электронные библиографические указатели – каталог Российской книжной палаты - филиала ИТАР ТАСС <http://gbu.bookchamber.ru/index.html>
16. ГОСТы (официальные тексты) в помощь оформлению курсовых, выпускных квалификационных работ, диссертационных исследований - коллекция ссылок на на

 МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Математический факультет Кафедра компьютерной безопасности и прикладной алгебры Рабочая программа практики 2.2.1(П) «Научно-педагогическая практика» Научная специальность – 2.3.6. Методы и системы защиты информации, информационная безопасность Направленность (профиль) – Методы и системы защиты информации, информационная безопасность			
Версия документа – 1	Стр. 22 из 32	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

ресурсы сайта Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт), размещённая на сайте филиала <http://www.sgpi.ru/?n=2417>

17. КиберЛенинка – научная электронная библиотека (журналы) <http://cyberleninka.ru>
18. Национальный центр информационного противодействия терроризму и экстремизму в образовательной среде и сети Интернет – официальный сайт <https://ncpti.su>
19. Официальный интернет-портал правовой информации. Государственная система правовой информации <http://pravo.gov.ru> Раздел «Официальное опубликование правовых актов» в электронном виде» <http://publication.pravo.gov.ru/>

7.4. Лицензионное программное обеспечение

Вуз имеет необходимый комплект лицензионного программного обеспечения:

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Тип лицензии и продукта
1.	Notepad++	Открытое лицензионное соглашение (General Public License)
2.	WinDjView	Открытое лицензионное соглашение (General Public License)
3.	Eclipse	Открытое лицензионное соглашение (Eclipse Public License)
4.	CodeBlocks	Открытое лицензионное соглашение (General Public License)
5.	Microsoft MPI	Открытое лицензионное соглашение (General Public License)
6.	Dev-C++	Открытое лицензионное соглашение (General Public License)
7.	Lazarus	Открытое лицензионное соглашение (General Public License)
8.	CUDA	Открытое лицензионное соглашение (General Public License)
9.	Far Manager	Открытое лицензионное соглашение (General Public License)
10.	PascalABC	Открытое лицензионное соглашение (General Public License)
11.	Bochs	Открытое лицензионное соглашение (Lesser General Public License)
12.	Java Development Kit	Открытое лицензионное соглашение (General Public License)
13.	Java Runtime Environment	Открытое лицензионное соглашение (General Public License)
14.	MiKTeX	Открытое лицензионное соглашение (General Public License)
15.	Ghostscript	Открытое лицензионное соглашение (General Public License)
16.	LibreOffice 6.2	Открытое лицензионное соглашение (Lesser General Public License)
17.	Microsoft Visual Studio 2008, 2013, 2015, 2017, 2019	MSDN Academic Alliance, Электронная лицензия для образовательного учреждения (Full License Education, TLP)
18.	Mozilla Firefox	Открытое лицензионное соглашение (Mozilla Public License)
19.	Google Chrome	Лицензионное соглашение с конечным пользователем
20.	Foxit Reader	Лицензионное соглашение с конечным пользователем
21.	doPDF 10	Лицензионное соглашение с конечным пользователем
22.	PyCharm	Открытое лицензионное соглашение (General Public License)
23.	Python 2.7, 3.7	Открытое лицензионное соглашение (General Public License)
24.	WinSCP	Открытое лицензионное соглашение (General Public License)
25.	Wireshark	Открытое лицензионное соглашение (General Public License)
26.	nmap	Открытое лицензионное соглашение (General Public License)
27.	VirtualBox	Открытое лицензионное соглашение (General Public License)
28.	Операционная система Windows 7	MSDN Academic Alliance, Электронная лицензия для образовательного учреждения (Full License Education, TLP)

 МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)			
Математический факультет Кафедра компьютерной безопасности и прикладной алгебры			
Рабочая программа практики 2.2.1(П) «Научно-педагогическая практика» Научная специальность – 2.3.6. Методы и системы защиты информации, информационная безопасность Направленность (профиль) – Методы и системы защиты информации, информационная безопасность			
Версия документа – 1	Стр. 23 из 32	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

29.	Kali Linux	Лицензионное соглашение с конечным пользователем
30.	Cisco Packet Tracer	Cisco Networking Academy, Электронная лицензия для образовательного учреждения
31.	PuTTY	Открытое лицензионное соглашение (MIT)
32.	Win10Pcap	Открытое лицензионное соглашение (General Public License)
33.	WinRAR	Лицензионное соглашение с конечным пользователем
34.	7-Zip	Открытое лицензионное соглашение (Lesser General Public License)
35.	MinGW	Открытое лицензионное соглашение (General Public License)
36.	AIMP	Открытое лицензионное соглашение (Lesser General Public License)
37.	CCleaner	Лицензионное соглашение с конечным пользователем
38.	CPUID	Лицензионное соглашение с конечным пользователем
39.	ActivePerl	Лицензионное соглашение с конечным пользователем
40.	FASM	Открытое лицензионное соглашение
41.	JWasm	Лицензионное соглашение с конечным пользователем
42.	VMware Workstation Player	Лицензионное соглашение с конечным пользователем
43.	QEMU	Открытое лицензионное соглашение (General Public License)
44.	OllyDbg	Лицензионное соглашение с конечным пользователем
45.	Immunity Debugger	Лицензионное соглашение с конечным пользователем
46.	IDA free	Лицензионное соглашение с конечным пользователем
47.	Metasploit Framework	Лицензионное соглашение с конечным пользователем

8. Материально-техническое обеспечение

Для проведения научно-исследовательской работы, предусмотренной учебным планом подготовки аспирантов, имеется необходимая материально-техническая база, соответствующая действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, обеспечивающей проведение всех видов теоретической и практической подготовки, а также эффективное выполнение выпускной квалификационной работы (диссертации):

- лекционные аудитории, оснащенные мультимедийными комплексами на основе антивандальной трибуны;
- специализированные компьютерные классы с подключенным к ним периферийным устройством и оборудованием;
- методические материалы для проведения самостоятельной работы по дисциплине.

На математическом факультете имеются учебные, научно-исследовательские лаборатории, оснащенные современными компьютерами и мультимедийными комплексами: учебно-вычислительная лаборатория (2 компьютерных класса, 24 компьютера), лаборатория методов оптимизации и моделирования игровых ситуаций, учебно-научная лаборатория компьютерной геометрии, научно-исследовательская лаборатория квантовой топологии, учебная лаборатория технических средств обучения (14

 МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)			
Математический факультет Кафедра компьютерной безопасности и прикладной алгебры			
Рабочая программа практики 2.2.1(П) «Научно-педагогическая практика» Научная специальность – 2.3.6. Методы и системы защиты информации, информационная безопасность Направленность (профиль) – Методы и системы защиты информации, информационная безопасность			
Версия документа – 1	Стр. 24 из 32	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

компьютеров), учебная лаборатория «Сетевой полигон» (12 компьютеров). Все компьютеры кафедр и лабораторий математического факультета объединены локальной сетью, имеют выход в Интернет.

Поддерживается собственный сайт: <https://math.csu.ru/>

Поддерживается собственный сайт университета: <http://csu.ru>.

Для получения высшего образования по программам аспирантуры инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья в университете имеются аудитории, оснащенные следующим оборудованием:

Название кабинета	Оборудование
Тифлотехническая аудитория, кабинет А-28 первого учебного корпуса	Тифлотехнические средства: брайлевский компьютер с дисплеем и принтером, тифлокомплекс «Читающая машина», телевизионное увеличивающее устройство, тифломагнитолы кассетные (3 шт.) и цифровые диктофоны (6 шт.). Специальное программное обеспечение: программа речевой навигации JAWS, речевые синтезаторы («говорящая мышь»), экранные лупы.
Сурдотехническая аудитория, кабинет А-27 первого учебного корпуса	Радиокласс «Сонет-Р» (на 6 человек), программируемые слуховые аппараты (6 шт.) индивидуального пользования с устройством задания режима работы на компьютере, аудиотехника.
Аудитория адаптивных информационных технологий, кабинет А-27 первого учебного корпуса	Компьютерный класс на 12 мест, интерактивная доска ActiveBoard с системой голосования, акустический усилитель и колонки, мультимедийный проектор, телевизор, видеомагнитофон, устройство видеоконференцсвязи VCON HD3000.

Все указанное в настоящей рабочей программе дисциплины методическое и техническое обеспечение учебного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляется Региональным учебно-научным центром инклюзивного образования ЧелГУ.

9. Методические указания для обучающихся

9.1. Научная часть

Подготовительный этап: разработка индивидуального плана прохождения научно-педагогической практики (научная часть), работа с научным руководителем по определению содержания предстоящих работ по теме диссертации.

Выполнение основного этапа включает уточнение понятийного аппарата научно-исследовательской работы, подбор дополнительных методов и методик эмпирического исследования, методов математической обработки результатов исследования, подбор дополнительных научных источников,

 МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)			
Математический факультет Кафедра компьютерной безопасности и прикладной алгебры			
Рабочая программа практики 2.2.1(П) «Научно-педагогическая практика» Научная специальность – 2.3.6. Методы и системы защиты информации, информационная безопасность Направленность (профиль) – Методы и системы защиты информации, информационная безопасность			
Версия документа – 1	Стр. 25 из 32	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

обработку полученных данных и анализ результатов эмпирического исследования, подготовку научных публикаций по теме диссертационного исследования, подготовку заявки на получение научных грантов. При проведении данных работ рекомендуется опираться на материалы исследований других авторов по аналогичным направлениям, представленные в специальной литературе.

Заключительный этап включает составление отчета о научно-исследовательской практике и сдачу отчета на кафедру, подготовку к публичной защите отчета и публичную защиту отчета о прохождении практики на заседании кафедры. Здесь рекомендуется при подготовке презентации по отчету выделить и представить основные полученные результаты, не перегружая презентацию второстепенными материалами.

Выполнение практики рекомендуется проводить в соответствии с программой постепенно, в течение семестра. Не следует переходить к последующему этапу, пока не завершен предыдущий.

При изучении научной литературы следует обращать внимание на приводимые на занятиях ссылки сети Интернет. Перед осуществлением любого поиска информации следует тщательно продумывать стратегию: внимательно подходить к выбору ключевых слов, заранее продумывать их логические комбинации, знакомиться со справочной системой того или иного инструмента поиска и т.д. В процессе поиска необходимо обращать внимание на релевантность выдаваемых в процессе поиска документов. При поиске информации в реферативных базах данных желательно запоминать/записывать фамилии авторов, работающих по интересующей аспиранта тематике, и осуществлять поиск других работ данных авторов. После каждого поиска необходимо детально фиксировать информацию о найденных документах (указывать, когда искали, где искали, какие ключевые слова использовали и т.д.).

9.2. Педагогическая часть

На подготовительном этапе (методическая подготовка) основными видами работы аспирантов по выполнению практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности являются: работа с научным руководителем по определению тематики и содержания предстоящих методических разработок и проводимых занятий.

Выполнение этапа «планирование учебных занятий» включает уточнение содержания занятия, определение подбор методов и методик его проведения, интерактивных методов, подбор дополнительных научных источников, методов оценки совместной работы преподавателя со студентами

 МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)			
Математический факультет Кафедра компьютерной безопасности и прикладной алгебры			
Рабочая программа практики 2.2.1(П) «Научно-педагогическая практика» Научная специальность – 2.3.6. Методы и системы защиты информации, информационная безопасность Направленность (профиль) – Методы и системы защиты информации, информационная безопасность			
Версия документа – 1	Стр. 26 из 32	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

и анализ результатов занятия. При планировании учебных занятий рекомендуется опираться на методические материалы других авторов по аналогичным направлениям, представленные в специальной литературе.

Выполнение этапа «проведение учебных занятий» включает представление учебного материала студентам в интерактивной форме с применением современных методов презентации и информационных технологий, фиксацией активности и качества содержания выступлений и сообщений студентов.

Заключительный этап включает составление отчета о практике и сдачу отчета на кафедру, подготовку к публичной защите отчета и публичную защиту отчета о прохождении практики на заседании кафедры. Здесь рекомендуется при подготовке презентации по отчету выделить и представлять основные полученные результаты, не перегружая презентацию второстепенными материалами.

При изучении научной литературы для подготовки к занятию следует обращать внимание на приводимые на занятиях ссылки сети Интернет. Перед осуществлением любого поиска информации следует тщательно продумывать стратегию: внимательно подходить к выбору ключевых слов, заранее продумывать их логические комбинации, знакомиться со справочной системой того или иного инструмента поиска и т.д. В процессе поиска необходимо обращать внимание на релевантность выдаваемых в процессе поиска документов. При поиске информации в реферативных базах данных желательно запоминать/записывать фамилии авторов, работающих по интересующей аспиранта тематике, и осуществлять поиск других работ данных авторов. После каждого поиска необходимо детально фиксировать информацию о найденных документах (указывать, когда искали, где искали, какие ключевые слова использовали и т.д.).

В прохождении практики инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение материала по практике и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

 МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)			
Математический факультет Кафедра компьютерной безопасности и прикладной алгебры			
Рабочая программа практики 2.2.1(П) «Научно-педагогическая практика» Научная специальность – 2.3.6. Методы и системы защиты информации, информационная безопасность Направленность (профиль) – Методы и системы защиты информации, информационная безопасность			
Версия документа – 1	Стр. 27 из 32	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

Приложение 1

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
 Федеральное государственное бюджетное образовательное
 учреждение высшего образования
 «Челябинский государственный университет»
 (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

ПЛАН-ОТЧЕТ
о прохождении научно-педагогической практики
(научная часть)
 аспиранта _____ года обучения

_____ (ФИО)
 Научная специальность _____
 _____ (шифр, наименование)
 Направленность (профиль) _____
 _____ (наименование)

 Место прохождения практики _____

 Практика проходила в _____ семестре с _____ по _____ 20__ г.

План-отчет прохождения научно-педагогической практики (научная часть)

Общая трудоемкость - 2 з.е./72 час.

№ п/п	Мероприятия (вид выполняемых работ)	Дата	Отметка о выполнении

Индивидуальное задание, ориентированное на получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности _____

Зав. кафедрой _____ / _____ /
 _____ подпись _____ ФИО
 Руководитель _____ / _____ /
 _____ подпись _____ ФИО
 Аспирант _____ / _____ /
 _____ подпись _____ ФИО

 МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)			
Математический факультет Кафедра компьютерной безопасности и прикладной алгебры			
Рабочая программа практики 2.2.1(П) «Научно-педагогическая практика» Научная специальность – 2.3.6. Методы и системы защиты информации, информационная безопасность Направленность (профиль) – Методы и системы защиты информации, информационная безопасность			
Версия документа – 1	Стр. 28 из 32	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

Приложение 2

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
 Федеральное государственное бюджетное образовательное
 учреждение высшего образования
 «Челябинский государственный университет»
 (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Утвержден на заседании кафедры

«___» _____ 20__ г.

Зав. кафедрой _____

ОТЧЕТ О ПРОХОЖДЕНИИ НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ
(педагогическая часть)

20____ – 20____ учебный год

аспиранта

Ф.И.О. аспиранта _____

Научная специальность _____

шифр и наименование

Направленность (профиль)

Кафедра

наименование

Место прохождения практики _____

Практика проходила в _____ семестре с _____ по _____ 20__ г.

Руководитель практики
(по приказу) _____

Ф.И.О. должность, ученая степень, ученое звание

Аспирант

_____ / _____

Руководитель

_____ / _____

 МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)			
Математический факультет Кафедра компьютерной безопасности и прикладной алгебры			
Рабочая программа практики 2.2.1(П) «Научно-педагогическая практика» Научная специальность – 2.3.6. Методы и системы защиты информации, информационная безопасность Направленность (профиль) – Методы и системы защиты информации, информационная безопасность			
Версия документа – 1	Стр. 29 из 32	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

Общая трудоемкость – 2 з.е./72 час.

1. Изучение опыта преподавания

№ п/п	Дата	Тема	ФИО преподавателя	Кол-во часов	Подпись преподавателя

2. Индивидуальная работа со студентами

№ п/п	Дата	Тема	Форма проведения	Кол-во часов	Подпись научного руководителя

3. Проведение внеаудиторных мероприятий

№ п/п	Дата	Тема	Форма проведения	Кол-во часов	Подпись научного руководителя

4. Проведение учебных занятий

№ п/п	Дата	Группа	Тема	Вид учебного занятия	Кол-во часов	Подпись научного руководителя

 МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)			
Математический факультет Кафедра компьютерной безопасности и прикладной алгебры			
Рабочая программа практики 2.2.1(П) «Научно-педагогическая практика» Научная специальность – 2.3.6. Методы и системы защиты информации, информационная безопасность Направленность (профиль) – Методы и системы защиты информации, информационная безопасность			
Версия документа – 1	Стр. 30 из 32	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

5. Анализ занятия, посещенного аспирантом

Тема _____

Преподаватель _____

Дата _____

Курс, группа _____

1. Рассмотрение цели занятия, правильность её выбора.
2. Определение типа занятия, его соответствие содержанию учебного материала и целям дисциплины.
3. Анализ организационного этапа.
4. Анализ фронтальной проверки задания, выполненного студентами в ходе домашней самостоятельной работы.
5. Анализ этапа подготовки студентов к восприятию нового материала.
6. Анализ этапа усвоения новых знаний:
 - устанавливается соответствие содержания обучения, умение выделять основные идеи и понятия, доступность объяснения материала;
 - связь между содержанием учебного материала и методами обучения;
 - связь между необходимыми и используемыми формами организации познавательной деятельности студентов;
 - соответствие методов обучения требованиям активизации мыслительной деятельности студентов.
7. Анализ этапа закрепления изученного материала:
 - формы закрепления, их разнообразие;
 - степень усвоения студентами материала занятия.
8. Анализ информации о задании для самостоятельной работы студентов – объем задания, соответствие его видам целям занятия и учебной дисциплины.
9. Использование технических средств обучения:
 - цель использования ТСО;
 - целесообразность применения ТСО при изучении темы;
 - итог применения ТСО;
10. Использование современных технологий обучения:
 - целесообразность;
 - эффективность.
11. Общие выводы:
 - достоинства и недостатки взаимодействия субъектов образовательного процесса;
 - основные причины недостатков;
 - влияние причин на конечный результат учебного занятия.
12. Общая оценка занятия.
13. Предложения по усовершенствованию организации и проведения учебного занятия.

 МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)			
Математический факультет Кафедра компьютерной безопасности и прикладной алгебры			
Рабочая программа практики 2.2.1(П) «Научно-педагогическая практика» Научная специальность – 2.3.6. Методы и системы защиты информации, информационная безопасность Направленность (профиль) – Методы и системы защиты информации, информационная безопасность			
Версия документа – 1	Стр. 31 из 32	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

6. Самоанализ учебного занятия

1. Место занятия в теме и общем курсе.
2. Соответствие поставленных целей занятия для студентов и преподавателя и результатов, достигнутых на занятии.
3. Уровень достижения развивающей цели.
4. Оптимальность построения учебного занятия.
5. Степень активности студентов на занятии.
6. Характеристика темпа занятия.
7. Организация учебного материала.
8. Использование мультимедийных/технических средств обучения.
9. использование современных технологий обучения.
10. Характеристика уровня контроля знаний.
11. Организация заданий для самостоятельной работы студентов.
12. Характеристика психологической атмосферы занятия.
13. Характеристика психологического состояния преподавателя.

7. Прделанная за время прохождения педагогической практики работа

8. Самооценка проделанной работы (трудности, соответствие ожиданиям, успехи)

9. Предложения по проведению педагогической практики

 МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)			
Математический факультет Кафедра компьютерной безопасности и прикладной алгебры			
Рабочая программа практики 2.2.1(П) «Научно-педагогическая практика» Научная специальность – 2.3.6. Методы и системы защиты информации, информационная безопасность Направленность (профиль) – Методы и системы защиты информации, информационная безопасность			
Версия документа – 1	Стр. 32 из 32	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

Приложение 3

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
 Федеральное государственное бюджетное образовательное
 учреждение высшего образования
 «Челябинский государственный университет»
 (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

ОТЗЫВ¹
о прохождении _____ практики

аспирант _____

Ф.И.О. аспиранта

научная специальность _____

год обучения _____

кафедра _____

Руководитель _____ /Ф.И.О./

¹ Заполняется руководителем практики