

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Сибирский государственный университет геосистем и технологий»

Кафедра информационной безопасности

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА:
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА (НИР)

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ
10.04.01 ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Профиль подготовки
Организация и управление информационной безопасностью

УРОВЕНЬ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
МАГИСТРАТУРА

Форма обучения
очно-заочная

Новосибирск, 2021

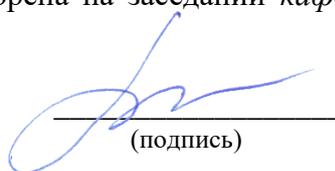
Программа практики составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки бакалавров 10.04.01 Информационная безопасность и учебного плана направления подготовки 10.04.01 Информационная безопасность, профиль «Организация и управление информационной безопасностью».

Программу составили *Шабурова Аэлита Владимировна*, директор института оптики и технологий информационной безопасности, зав. кафедрой ИБ, доктор экономических наук, доцент

Рецензент программы *Новиков Сергей Николаевич*, профессор кафедры информационной безопасности, доктор технических наук, доцент

Рабочая программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры информационной безопасности (ИБ)

Зав. кафедрой ИБ


(подпись)

А.В. Шабурова

Программа одобрена ученым советом института оптики и технологий информационной безопасности (ИОиТИБ)

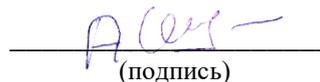
Председатель ученого совета ИОиТИБ


(подпись)

А.В. Шабурова

«СОГЛАСОВАНО»

Зав. научно-технической библиотекой


(подпись)

А.В. Шпак

Оглавление

1. ВИД И СПОСОБЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ, РЕАЛИЗУЮЩЕЙ ПРАКТИЧЕСКУЮ ПОДГОТОВКУ ОБУЧАЮЩИХСЯ.....	4
2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	4
3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	6
4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ	6
5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ.....	6
5.1. Содержание этапов практики, реализующих практическую подготовку	6
5.2. Самостоятельная работа обучающихся по практике.....	7
6. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ	13
7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ	16
7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.....	16
7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	18
7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.....	21
8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ.....	21
8.1. Основная литература	21
8.2. Дополнительная литература.....	22
8.3. Нормативная документация	24
8.4. Электронно-библиотечные системы, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы	24
9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ	24

1. ВИД И СПОСОБЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ, РЕАЛИЗУЮЩЕЙ ПРАКТИЧЕСКУЮ ПОДГОТОВКУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Вид практики: производственная.

Тип практики: научно-исследовательская работа (НИР) практика.

Способы проведения практики: стационарная.

Форма проведения производственной практики: реализация компонентов образовательной программы осуществляется путем чередования с реализацией иных компонентов образовательной программы в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Целью практики (НИР) является выполнение научно-исследовательских работ и научно-технических разработок для подготовки выпускной квалификационной работы в форме магистерской диссертации и формирование у обучающихся профессиональных компетенций для решения научных и практических задач в области информационной безопасности и осуществления профессиональной деятельности по направлению подготовки 10.04.01 Информационная безопасность (уровень магистратуры), направленность (профиль) подготовки «Организация и управление информационной безопасностью».

НИР закладывает основы для дальнейшего осуществления научно-исследовательской деятельности в соответствии с профилем профессиональной деятельности.

В результате практики должны быть решены следующие задачи:

- формирование у обучающихся профессиональных компетенций, направленных на решение научных и практических задач в области информационной безопасности;
- формулирование цели, задач, плана научного исследования в области информационной безопасности на основе проведения библиографической работы, проведение анализа состояния научно-технической проблемы, технического задания, постановка цели и задач разработки средств и методов получения, хранения, обработки и защиты информации на основе подбора и изучения литературных и патентных источников;
- выбор общенаучных и специальных методов исследования для выполнения магистерской диссертации;
- построение математических моделей объектов исследования, выбор численных методов их моделирования, разработка новых или выбор готовых алгоритмов решения задачи;
- разработка структурных и функциональных схем систем информационного типа с определением их физических принципов действия, структур и установлением технических требований на отдельные блоки и элементы;
- разработка программного обеспечения систем информационного типа с использованием средств компьютерного моделирования;
- оценка программно-алгоритмических решений, при разработке систем информационного типа;
- выявление новизны полученных результатов для охраны интеллектуальной собственности;
- выбор оптимального метода и разработка программы экспериментальных исследований, проведение требуемых физических измерений с выбором технических средств и обработкой результатов;
- подготовка и оформление рефератов, докладов и научных статей для участия в научных семинарах и конференциях; представление результатов выполненных исследований на научных семинарах или конференциях;
- подготовка промежуточных и заключительного отчетов о выполнении обучающимся индивидуального задания по НИР.

В результате практики обучающийся должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

<i>Код компетенции</i>	<i>Содержание формируемой компетенции</i>	<i>Образовательные результаты</i>
ПК-5	способностью анализировать фундаментальные и прикладные проблемы информационной безопасности в условиях становления современного информационного общества	<p><i>Выпускник знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основные научные направления развития науки и техники в профессиональной области деятельности; методы выбора и создания критериев оценки исследований. <p><i>Выпускник умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать состояние научно-технической проблемы в профессиональной области деятельности и на этой основе определить цель исследования, методы и средства ее реализации; выбирать и создавать критерии оценки исследований. <p><i>Выпускник владеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - приёмами прогнозирования тенденций развития науки и техники в профессиональной области деятельности; навыками выбора и создания критериев оценки исследований.
ПК-6	способностью осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследования, выбор методов и средств решения задачи, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических работ	<p><i>Выпускник знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - перечень научно-технической информации, необходимой для достижения поставленной цели; - порядок сбора необходимой научно-технической информации; - порядок планирования эксперимента для решения поставленной задачи. <p><i>Выпускник умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - собирать и анализировать собранную информацию для решения поставленной задачи. <p><i>Выпускник владеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - опытом анализа научно-технической информации; - опытом планирования эксперимента для решения поставленной задачи; - опытом применения статистических методов при планировании эксперимента.
ПК-7	способностью проводить экспериментальные исследования защищенности объектов с применением соответствующих физических и математических методов, технических и программных средств обработки результатов эксперимента	<p><i>Выпускник знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основные виды математических моделей объектов исследования, основные алгоритмы решения задач; основные экспериментальные методики и технические средства измерения физических величин; - методы проведения научных исследований и обработки результатов. <p><i>Выпускник умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - точно и грамотно строить математические модели, независимо от их степени сложности. <p><i>Выпускник владеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - опытом построения математических моделей объектов исследования и выбора численных методов их моделирования, навыком создания новых алгоритмов решения задач.
ПК-8	способностью обрабатывать результаты экспериментальных ис-	<p><i>Выпускник знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - алгоритмы разработки и оптимизации программ экспериментальных исследований; - статистические методы обработки экспериментальных ре-

	<p>следований, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, готовить по результатам выполненных исследований научные доклады и статьи</p>	<p>зультатов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила и стандарты, регламентирующие процесс формирования научно-технических отчетов; - основные требования, предъявляемые к оформлению результатов исследований в виде статей и рефератов; - современные средства редактирования и печати, используемые для подготовки к опубликованию результатов выполненных исследований. <p><i>Выпускник умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать программы и методики испытаний средств и систем обеспечения информационной безопасности с учетом их специфики; - формировать научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, оформлять результаты исследований в виде статей и рефератов на базе современных средств редактирования и печати. <p><i>Выпускник владеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыком и опытом разработки программ и методик испытаний средств и систем обеспечения информационной безопасности с учетом их специфики; - навыком подготовки и оформления научно-технического отчета (магистерской диссертации), статей и рефератов на базе современных средств редактирования и печати.
--	---	---

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Практическая подготовка организуется при проведении практики, которая входит в Блок 2 «Практики, в том числе НИР» и относится к вариативной части основной образовательной программы (далее – ООП) высшего образования – программ магистратуры федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 10.04.01 Информационная безопасность, профиль «Организация и управление информационной безопасностью».

Матрица поэтапного формирования компетенций, отражающая междисциплинарные связи, приведена в общей характеристике ООП по направлению подготовки.

4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость практики составляет 540 часов / 15 з.е., в том числе в форме практической подготовки – 540 часов. Практика является распределенной и проходит в течение второго семестра (этап 1 НИР), в течение третьего семестра (этап 2 НИР), в течение четвертого семестра (этап 3 НИР).

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

5.1. Содержание этапов практики, реализующих практическую подготовку

№ п/п	Наименование этапа практики	Трудоемкость (часы)	Формы контроля
1	Анализ состояния вопроса. Теоретические исследования по теме магистерской диссертации. Апробация	108/108	Собеседование
2	Практическая часть. Апробация	216/216	Собеседование
3	Подготовка заключительного отчета по практике, ре-	216/216	Собеседование

	ализующих практическую подготовку. Аprobация		
	<i>Всего</i>	540/540	

5.2. Самостоятельная работа обучающихся по практике

<i>№ раздела практики</i>	<i>Содержание СРО</i>	<i>Порядок реализации</i>	<i>Трудоемкость (часы)</i>	<i>Формы контроля</i>
1	Составление индивидуального задания на НИР	Обучающийся получает от руководителя практики индивидуальное задание с указанием этапов НИР, совместно с научным руководителем магистерской диссертации составляет раздел задания по самостоятельной работе обучающегося в период НИР, оформляет индивидуальное задание на НИР. Обучающийся присутствует на инструктаже по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка	4/4	Собеседование
	Проведение библиографического исследования по научным периодическим изданиям по теме магистерской диссертации	Работа в научно-технической библиотеке СГУГиТ и других научно-технических библиотеках, отбор материалов по теме магистерской диссертации с краткой аннотацией каждого источника. Глубина поиска 10 лет. Составление списка литературы (не менее 20 наименований) по теме магистерской диссертации	12/12	Собеседование
	Проведение патентного поиска по способам, устройствам, программам, базам данных, соответствующим теме магистерской диссертации	Работа с фондами патентной литературы (СГУГиТ, ГПНТБ). Глубина поиска 10 лет. Составление списка патентных источников по теме магистерской диссертации	10/10	Собеседование
	Определение предмета и объекта исследования (разработки) по теме магистерской диссер-	Написание раздела (подраздела) отчета, согласование его с научным руководителем магистерской диссертации	10/10	Собеседование

тации			
Описание состояния вопроса, определение и изучение противоречий (проблемной ситуации)	Написание раздела (подраздела) отчета, согласование его с научным руководителем магистерской диссертации	10/10	Собеседование
Обоснование актуальности	Написание раздела (подраздела) отчета, согласование его с научным руководителем магистерской диссертации	4/4	Собеседование
Формулировка цели и задач исследований (работок)	Написание раздела (подраздела) отчета, согласование его с научным руководителем магистерской диссертации	8/8	Собеседование
Выбор общенаучных и специальных методов исследования для выполнения магистерской диссертации	В зависимости от тематики магистерской диссертации обучающийся выполняет теоретические исследования (научно-технические разработки) в соответствии с индивидуальным заданием на НИР, согласованным с научным руководителем. Обучающийся составляет план выполнения магистерской диссертации. Обучающийся разрабатывает структуру будущей магистерской диссертации. Обучающийся обращается за консультациями к научному руководителю, выполняет его указания и рекомендации	4/4	Собеседование
Построение математических моделей объектов исследования, выбор численных методов их моделирования, разработка новых или выбор готовых алгоритмов решения задачи	В зависимости от тематики магистерской работы обучающийся разрабатывает математические модели объекта и предмета исследования, осуществляет выбор методов решения поставленных задач	6/6	Собеседование
Подготовка материала для первой публикации и выступление с докладом на конференции	Формулировка названия статьи, состава авторов. Составление аннотации. Написание введения. Написание основной части статьи. Написание заключения. Составление библиографического списка источ-	10/10	Собеседование

	ников. Подготовка первоначального варианта текста статьи. Корректировка текста по замечаниям и рекомендациям научного руководителя магистерской диссертации (один или несколько раз). Согласование окончательного текста статьи с научным руководителем магистерской диссертации		
Проверка на оригинальность текста по системе «Антиплагиат»	Проверка выполнения требований по оригинальности текста статьи	2/2	Собеседование
Оформление текста в соответствии с требованиями к материалам для публикации	Распечатанный текст статьи, подписанный соавторами и научным руководителем магистерской диссертации, передается в оргкомитет конференции (Магистерская сессия). Файл со статьей также пересылается в оргкомитет конференции (Магистерская сессия)	6/6	Собеседование
Корректировка текста статьи по замечаниям и рекомендациям рецензента	После поступления в Оргкомитет конференции статья направляется на рецензирование. Замечания рецензента передаются авторам статьи. Авторы корректируют текст в соответствии с замечаниями и рекомендациями рецензента и повторно направляют его в оргкомитет в срок, указанный Оргкомитетом	4/4	Собеседование
Подготовка презентации и доклада для выступления на конференции «Магистерская сессия. Первые шаги в науке»	Разработка файла презентации или стендового доклада, подготовка текста доклада	6/6	Собеседование
Выступление с докладом на конференции «Магистерская сессия. Первые шаги в науке»	Участие в работе конференции «Магистерская сессия. Первые шаги в науке», выступление с докладом в соответствии с программой конференции	2/2	Собеседование
Написание промежуточного отчета по этапу 1 НИР	Написание и оформление промежуточного отчета по НИР по результатам выполнения этапа. В отчет включается план выполнения магистерской диссертации и проект структуры будущей магистерской диссертации (названия разделов и подразделе-	10/10	Собеседование

		лов). Обучающийся согласовывает промежуточный отчет с научным руководителем магистерской диссертации и представляет его руководителю практики		
	<i>Итого по этапу 1</i>		<i>108/108</i>	
2	<p>Применение общенаучных и специальных методов исследования для выполнения магистерской диссертации.</p> <p>Развитие математических моделей объектов исследования, проведение численного моделирования, разработка новых или выбор готовых алгоритмов решения задачи.</p> <p>Разработка структурных и функциональных схем систем информационного типа с определением их физических принципов действия, структур и установлением технических требований на отдельные блоки и элементы</p>	<p>В зависимости от тематики магистерской диссертации обучающийся выполняет теоретические исследования (научно-технические разработки) в соответствии с индивидуальным заданием на НИР, согласованным с научным руководителем.</p> <p>Обучающийся обращается за консультациями к научному руководителю магистерской диссертации, выполняет его указания и рекомендации.</p> <p>Обучающийся обсуждает с научным руководителем магистерской диссертации качество и глубину выполненной работы.</p> <p>Обучающийся получает рекомендации от научного руководителя магистерской диссертации для дальнейшей работы над теоретическими исследованиями (научно-техническими разработками) с целью углубления и завершения теоретических исследований в ходе выполнения преддипломной практики, подготовки и защиты магистерской диссертации</p>	50/50	Собеседование
	<p>Выбор оптимального метода и разработка программы экспериментальных исследований.</p> <p>Проведение требуемых физических измерений с выбором технических средств и обработкой результа-</p>	<p>В зависимости от тематики магистерской диссертации обучающийся выполняет экспериментальные исследования (практические разработки) в соответствии с индивидуальным заданием на НИР, согласованным с научным руководителем магистерской диссертации.</p> <p>Обучающийся обращается за консультациями к научному руководителю магистерской диссертации, выполняет его указания и рекомендации.</p>	15/15	Собеседование

тов. Разработка программного обеспечения систем информационного типа с использованием средств компьютерного моделирования	Обучающийся обсуждает с научным руководителем магистерской диссертации качество и глубину выполненной работы. Обучающийся выявляет новизну полученных результатов и обсуждает с научным руководителем магистерской диссертации необходимость охраны интеллектуальной собственности. В случае необходимости охраны объекта интеллектуальной собственности, готовит материалы, используя юридическую базу для охраны интеллектуальной собственности		
Проведение теоретических исследований	Углубление теоретических исследований в соответствии с планом выполнения работ по магистерской диссертации. Формулирование основных положений диссертации. Формулирование достигнутой научной новизны	80/80	Собеседование
Выполнение плана экспериментальных исследований (практических разработок, рекомендаций)	Проведение экспериментальных исследований в соответствии с планом выполнения работ по магистерской диссертации. Обработка и анализ результатов. Формулирование практической значимости	20/20	Собеседование
Подготовка второй статьи по теме магистерской диссертации. Апробация	Формулировка названия статьи. Состав авторов. Составление аннотации. Написание введения. Написание основной части статьи. Написание заключения. Составление библиографического списка источников. Обучающийся выполняет подготовку первоначального варианта текста статьи, осуществляет корректировку текста по замечаниям и рекомендациям научного руководителя магистерской диссертации (один или несколько раз), согласовывает окончательный текст статьи с научным руководителем магистерской диссертации	10/10	Собеседование
Проверка на оригинальность текста в системе «Антиплагиат»	Проверка выполнения требований по оригинальности текста статьи	1/1	Собеседование

	Оформление текста в соответствии с требованиями к материалам для публикации	Вариант текста статьи, подписанный соавторами и научным руководителем магистерской диссертации, подготовленный для конференции (Магистерская научная сессия), приводится в приложении к отчету	10/10	Собеседование
	Написание промежуточного отчета по этапу 2 НИР	Написание и оформление отчета по НИР по результатам выполнения этапа 2. Обучающийся согласовывает отчет с научным руководителем магистерской диссертации и представляет его руководителю практики. Рекомендуемый объем заключительного отчета не менее 60 с. (указано без страниц приложений). Обучающийся готовит презентацию по результатам выполнения НИР и выступает на научном семинаре кафедры. Дата проведения семинара определяется планом кафедры. Обучающийся получает рекомендации кафедры для дальнейшей работы над магистерской диссертацией с целью углубления и завершения научных исследований (научно-технических разработок) в ходе дальнейшего выполнения преддипломной практики, подготовки и защиты ВКР.	30/30	Собеседование
	<i>Итого по этапу 2</i>		<i>216/ 216</i>	
3	Подготовка статьи ВАК по теме магистерской диссертации. Апробация	Формулировка названия статьи. Состав авторов. Составление аннотации. Написание введения. Написание основной части статьи. Написание заключения. Составление библиографического списка источников. Обучающийся выполняет подготовку первоначального варианта текста статьи, осуществляет корректировку текста по замечаниям и рекомендациям научного руководителя магистерской диссертации (один или несколько раз), согласовывает окончательный текст статьи с научным руководителем магистерской диссертации	150/ 150	Собеседование
	Проверка на оригинальность текста по системе «Антиплагиат»	Проверка выполнения требований по оригинальности текста статьи	1/1	Собеседование

	Оформление текста в соответствии с требованиями к материалам для публикации	Вариант текста статьи, подписанный соавторами и научным руководителем магистерской диссертации, подготовленный для конференции, приводится в приложении к отчету	15/15	Собеседование
	Подготовка заключительного отчета по практике	Написание и оформление заключительного отчета по НИР по результатам выполнения этапов 1, 2, 3. Обучающийся согласовывает заключительный отчет с научным руководителем ВКР и представляет его руководителю практики. Рекомендуемый объем заключительного отчета не менее 60 с. (указано без страниц приложений). Обучающийся готовит презентацию по результатам выполнения НИР и выступает на научном семинаре кафедры. Дата проведения семинара определяется планом кафедры. Обучающийся получает рекомендации кафедры для дальнейшей работы над магистерской диссертацией с целью углубления и завершения научных исследований (научно-технических разработок) в ходе дальнейшего выполнения преддипломной практики, подготовки и защиты ВКР	50/50	Собеседование
	<i>Итого по этапу 3</i>		216/ 216	
	<i>Всего</i>		504/ 504	

6. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Для аттестации обучающийся должен полностью выполнить все разделы индивидуального задания по НИР, своевременно оформить отчет по НИР.

В отчете должны быть представлены:

- индивидуальное задание на практику;
- рабочий график (план) проведения практики;
- титульный лист;
- оглавление;
- введение;
- основная часть отчета. Основная часть отчета пишется по результатам выполнения индивидуального задания на НИР;
- заключение;
- список литературы;
- приложения (обязательные и справочные). При наличии.

Отчет должен быть оформлен согласно СТО СГУГиТ 8-06-2021.

1. По окончании НИР организуется защита отчета, где учитывается: оценка качества выполнения и индивидуальные оценки по каждому этапу практики. По результатам защиты отчета

по практике в форме практической подготовке руководитель выставляет зачет с оценкой (во втором и третьем и семестрах).

Зачет с оценкой по практике приравнивается к оценкам (зачетам) по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости обучающихся.

Обучающийся, не выполнивший программу практики или не предоставивший её результаты в установленные сроки, считается не аттестованным.

Особенности промежуточного отчета: требования к промежуточному отчету по этапу 1 аналогичны приведенным выше. В основной части промежуточного отчета приводятся в соответствии с индивидуальным заданием результаты выполнения этапа. Рекомендуется в основной части предусматривать три раздела.

Примерные названия разделов для промежуточного отчета этапа 1 приведены ниже:

1 РЕЗУЛЬТАТЫ БИБЛИОГРАФИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ И ПАТЕНТНОГО ПОИСКА ПО ТЕМЕ МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ (указать тему в соответствии с заданием). В разделе рекомендуется представить не менее 20 источников и дать их описание с позиций анализа по существу изложенного в источнике материала для решения задач, входящих в круг тематики магистерской диссертации. Предпочтительной формой представления является табличная. В таблицу рекомендуется включить графы для сопоставления источников по выбранным критериям (характеристикам, показателям). Делается краткий вывод по разделу.

2 СОСТОЯНИЕ ВОПРОСА ПО ТЕМЕ МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ. В разделе дается определение предмета и объекта исследования (разработки) по теме магистерской диссертации, приводится описание состояния вопроса, выявление и описание противоречий (проблемной ситуации). Делается краткий вывод по разделу.

3 ОБОСНОВАНИЕ АКТУАЛЬНОСТИ, ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ (РАЗРАБОТКИ). На основании выявленной проблемной ситуации приводится обоснование актуальности, формулируются цель и задачи исследований (разработок), планируемых в магистерском исследовании.

Промежуточный отчет согласовывается и подписывается научным руководителем магистерской диссертации.

Названия разделов в промежуточном отчете по этапу 1 должны соответствовать существу выполненных исследований, коррелировать с содержанием этапа практики и отражать результаты СРО.

СТАТЬИ ПО ТЕМЕ МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ. Текст статей по теме магистерской диссертации рекомендуется приводить в промежуточном и заключительном отчетах по НИР. При этом указываются результаты проверки текста на оригинальность в системе «Антиплагиат».

При написании статьи рекомендуется следовать ниже приведенным рекомендациям.

РЕКОМЕНДАЦИИ МАГИСТРАНТАМ ПО НАПИСАНИЮ ПЕРВОЙ НАУЧНОЙ СТАТЬИ.

Магистерская научная сессия «Первые шаги в науке»:

1) Сформулировать название статьи. Название должно максимально точно отражать содержание статьи, проблему, объект или предмет исследования. Не следует стремиться сделать название статьи более общим, название должно сориентировать читателя об основной теме, рассматриваемой в статье;

2) Необходимо продумать структуру статьи и следовать этой структуре при изложении материала. Продуманная структура статьи (организация текста в абзацы, подразделы, разделы) сделает ее удобной для чтения и навигации. Каждый абзац текста имеет одну основную мысль (обычно формулируется в начале или конце абзаца). Остальные или дополнительные предложения абзаца поясняют и развивают эту мысль. Подразделы в разделе (если они необходимы) посвящены отдельным вопросам. В конце каждого раздела рекомендуется сформулировать выводы.

Пример структуры статьи из 7 разделов:

а) введение;

- б) цель и задачи статьи;
- в) метод исследования;
- г) установка и методика проведения эксперимента;
- д) результаты эксперимента и их обсуждение;
- е) заключение;
- ж) библиографический список.

Количество разделов, их названия, необходимость введения подразделов определяет автор при формировании структуры статьи. Рекомендуется перед написанием текста статьи обсудить структуру с научным руководителем;

3) Научная статья призвана обозначить или решить научную проблему. Проблема должна быть актуальной (например, отсутствие знаний по выбранной теме или разрешение имеющихся противоречий), что сделает ее значимой и интересной для читателя. Актуальность и проблема статьи формулируется в начале статьи во введении. Цель и задачи статьи могут быть сформулированы либо в виде отдельного раздела, либо во введении, либо в объединенном разделе «Цель, задачи, метод исследования»;

4) В статье необходимо четко сформулировать предмет, объект и метод исследования. Научная статья посвящена решению отдельного вопроса и рассматривает определенный объект исследования. Четкая формулировка объекта, предмета и методов исследования, и далее, следование заданным рамкам поможет написать более цельную и понятную статью. Предмет и объект исследования могут включаться как во введение, так и в раздел «Методы исследования».

При формулировке метода (методов) исследования рекомендуется указывать методы, принятые в соответствующей отрасли знаний и использованные автором в своей работе, по результатам которой пишется статья. Указание метода (методов) исследования является обязательным в научной статье магистранта;

5) Статья должна быть написана в научном стиле и проста для чтения. Научный стиль предполагает строгий отбор языковых средств, тяготение к нормированной речи. Его характеристиками являются логичность, последовательность, ясность изложения материала, использование терминологии, принятой в соответствующей отрасли знаний. Для написания первой статьи рекомендуется использование простых для понимания предложений. Следует избегать двусмысленностей при трактовке предложений. Старайтесь использовать в тексте одни и те же термины и не заменяйте их синонимами;

6) Правильное использование ссылок на предшествующую литературу. Любая научная работа обращается к предшествующему опыту и анализирует предшествующую научную и научно-техническую литературу (источники). Поэтому правильное обращение и цитирование предшествующей литературы очень важно. В статье предпочтительным является использование источников за последние 5-10 лет. Использование каких-либо цитат в тексте без указания источника цитирования является недопустимым. При написании текста рекомендуется предварительно изучить способы цитирования. Ссылка на источник указывается в квадратных скобках в соответствии с номером в библиографическом списке;

7) Выводы (заключение). Рекомендуется уделить особое внимание формулировке результатов статьи в выводах (заключении). Рекомендуется представить количество выводов, соответствующее количеству задач статьи, сформулированных вначале статьи.

8) Библиографический список. В статье на Магистерскую научную сессию этот раздел должен присутствовать обязательно. Количество ссылок на литературу определяет магистрант совместно с научным руководителем. Общая рекомендация: количество ссылок должно быть достаточным для того, чтобы доказать, что магистрант ориентируется в проблеме, методах ее решения и имеющихся результатах других авторов;

9) Авторы и соавторы статей. Статья на Магистерскую научную сессию «Первые шаги в науке» должна быть написана магистрантом первого или второго года обучения в магистратуре, либо магистром – выпускником магистратуры года выпуска, предшествующего году проведения конференции (для Магистерской научной сессии 2022 г. – магистром 2021 года выпуска). Соавторами статьи могут выступать научный руководитель магистранта и (или) другие соавторы. Фамилия магистранта (магистра) в статье указывается первой;

10) Организационные особенности предоставления статей на Магистерскую научную сессию. Статья на Магистерскую научную сессию должна быть сдана секретарю Магистерской сессии в электронном виде с одновременным предоставлением бумажной распечатки с подписями всех соавторов. Если автором статьи выступает один магистрант, то ему следует получить разрешение на публикацию у своего научного руководителя. В этом случае научный руководитель пишет в конце текста статьи «разрешаю публикацию» и ставит свою подпись. Ориентировочные даты предоставления статей: начало марта каждого года. Конкретная дата и электронный адрес для направления статей уточняются дополнительно;

11) Рецензирование (экспертиза) статей. Для статей, поступивших на магистерскую научную сессию, предусматривается рецензирование статей рецензентами (экспертами). В случае замечаний со стороны рецензента, статья направляется автору для корректировки с указанием срока предоставления откорректированного текста статьи. В случае не устранения замечаний рецензента или несоблюдения срока предоставления откорректированного текста статьи, статья отклоняется от публикации;

12) Конференция «Магистерская сессия «Первые шаги в науке» проводится в рамках Международного научного конгресса «Интерэкспо ГЕО-Сибирь». Материалы для публикации в рецензируемом сборнике Международного научного конгресса «Интерэкспо ГЕО-Сибирь» оформляются в соответствии с установленными Правилами оформления и предоставления статей – <http://sgugit.ru/interexpo-geo-siberia/the-authors-of-the-articles/>. На момент написания статьи рекомендуется уточнить Правила на сайте СГУГиТ.

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

<i>Код компетенции</i>	<i>Содержание компетенции</i>	<i>Этап формирования</i>	<i>Предшествующий этап (с указанием дисциплин)</i>
ПК-5	способностью анализировать фундаментальные и прикладные проблемы информационной безопасности в условиях становления современного информационного общества	2, 3, 4 этап из 5	- 1 – методология научных исследований. 2 – производственная практика: научно-исследовательская работа (НИР). 3 – производственная практика: научно-исследовательская работа (НИР).
ПК-6	способностью осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследования, выбор методов и средств решения задачи, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок	2, 3, 4 этап из 5	- 1 – методология научных исследований. 2 – производственная практика: научно-исследовательская работа (НИР). 3 – научно-технический семинар; производственная практика: научно-исследовательская работа (НИР).

ПК-7	способностью проводить экспериментальные исследования защищенности объектов с применением соответствующих физических и математических методов, технических и программных средств обработки результатов эксперимента	1, 2, 3 этап из 4	- 1 – производственная практика: научно-исследовательская работа (НИР). 2 – контроль защищенности информации от несанкционированного доступа, контроль защищенности информации от утечки по техническим каналам, производственная практика: научно-исследовательская работа (НИР).
ПК-8	способностью обрабатывать результаты экспериментальных исследований, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, готовить по результатам выполненных исследований научные доклады и статьи	1, 2, 3 этап из 4	- 1 – интеллектуальная собственность и патентование, производственная практика: научно-исследовательская работа (НИР). 2 – научно-технический семинар, производственная практика: научно-исследовательская работа (НИР).

Матрица формирования компетенций, наглядно иллюстрирующая этапность процесса формирования компетенций, содержится в Общей характеристике ООП.

7.2. Уровни сформированности компетенций, шкала и критерии оценивания освоения практики

<i>Уровни сформированности компетенций</i>	Пороговый	Базовый	Повышенный
<i>Шкала оценивания</i>	Оценка «удовлетворительно» / «зачтено»	Оценка «хорошо» / «зачтено»	Оценка «отлично» / «зачтено»
<i>Критерии оценивания</i>	Компетенция сформирована. Демонстрируется недостаточный уровень самостоятельности практического навыка	Компетенция сформирована. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка	Компетенция сформирована. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность научных знаний и практического навыка

В качестве основного критерия оценивания освоения дисциплины обучающимся используется наличие сформированных компетенций (компетенции).

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Паспорт оценочных материалов (фонда оценочных средств) по практике

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование оценочных материалов</i>	<i>Виды контроля</i>	<i>Код контролируемой компетенции (или ее части)</i>
1	Вопросы для защиты отчета по практике	Промежуточная аттестация	ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8

ВОПРОСЫ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ

Этап 1 НИР:

1 Назовите основные источники информации, используемые для сбора материалов по теме научно-исследовательской работы.

2 В каких монографиях рассматриваются теоретические вопросы и проблемы, близкие к тематике вашей НИР?

3 В каких научных журналах публикуются статьи по тематике НИР?

4 Какие международные и российские научные конференции посвящены проблемам, близким к тематике вашей НИР?

5 Опишите методику проведения библиографического исследования по теме НИР и ее результаты применительно к теме магистерской диссертации.

6 Опишите методику проведения патентного поиска и представьте результаты патентного поиска по способам, устройствам, программам, базам данных, соответствующим тематике магистерской диссертации. От чего зависит глубина патентного поиска?

7 Сформулируйте правила указания источников в списке литературы (монография, статья, патент и др.).

8 Понятия предмета и объекта научного исследования (научно-технической разработки). Особенности предметов и объектов научных исследований (научно-технических разработок) в сфере информационной безопасности. Приведите примеры и раскройте вопрос на примере тематики магистерской диссертации.

9 Каким образом можно провести описание состояния вопроса? По каким параметрам, характеристикам, критериям можно осуществлять описание аналогов (технических систем, технологий, изделий и др.) в сфере информационной безопасности? Приведите примеры и раскройте вопрос на примере тематики магистерской диссертации.

10 Каким образом сформулировать проблемную ситуацию (противоречие) в сфере научно-технических исследований в информационной безопасности? Раскройте вопрос на примере тематики магистерской диссертации.

11 Каким образом обосновывается актуальность научного исследования? Раскройте вопрос на примере актуальности магистерской диссертации.

12 Каким образом цель научно-технического исследования (разработки) связана с выявленной проблемной ситуацией или противоречием? Продемонстрируйте на примере магистерской диссертации.

13 Как вы считаете, магистерская диссертация направлена на решение научных задач или научных проблем? Ответ обоснуйте на примере своей магистерской диссертации.

14 Какие компетенции были освоены, углублены за время прохождения данного этапа НИР?

15 Каковы общенаучные методы исследования?

16 Какие специальные методы исследования применяются в информационной безопасности?

17 Какие методы исследования для выполнения магистерской диссертации были выбраны? Соотнесите выбранные методы исследования и задачи магистерской диссертации.

18 В чем заключалось построение математических моделей объектов исследования, выбор

численных методов их моделирование, разработка новых или выбор готовых алгоритмов решения задачи?

19 Какие результаты получены на основе созданной математической модели?

20 Каковы направления дальнейшего развития созданной математической модели?

21 На примере своей статьи продемонстрируйте варианты названия, рассматриваемые в ходе подготовки статьи, и обоснуйте окончательный вариант названия.

22 Опишите и обоснуйте выбранную вами структуру статьи (организацию текста в абзацы, подразделы, разделы).

23 Какую научную проблему призвана обозначить или решить ваша статья?

24 Каковы цель и задачи вашей статьи?

25 В чем заключается предмет и объект проведенного исследования, которому посвящена статья?

26 Какие методы исследования использованы при выполнении научно-технических исследований (разработок), по результатам которых подготовлена статья?

27 Сформулируйте основные признаки научного стиля изложения материала.

28 Перечислите основные правила оформления ссылок на источники и правила цитирования.

29 Обоснуйте содержание и количество выводов, сформулированных в вашей статье.

30 Назовите основные требования к оформлению презентаций для выступления на конференции.

31 Какие компетенции были освоены, углублены за время прохождения данного этапа НИР?

Этап 2 НИР:

32 Какие методы исследования для выполнения магистерской диссертации были выбраны? В чем заключалось их применение?

33 В чем заключалось построение математических моделей объектов исследования, выбор численных методов их моделирование, разработка новых или выбор готовых алгоритмов решения задачи? Каковы результаты, полученные на данном этапе?

34 В чем состоит разработка структурных и функциональных схем систем информационного типа с определением их физических принципов действия, структур и установлением технических требований на отдельные блоки и элементы?

35 Каковы результаты теоретических исследований, проведенных при выполнении данного этапа магистерской диссертации? Обладают ли полученные результаты научной (научно-технической) новизной?

36 В чем заключается дальнейший план проведения теоретических исследований?

37 Как происходил выбор оптимального метода и разработка программы экспериментальных исследований?

38 Как проходило проведение требуемых физических измерений с выбором технических средств и обработкой результатов?

39 В чем состоит разработка программного обеспечения систем информационного типа с использованием средств компьютерного моделирования?

40 Каковы практические результаты магистерской диссертации, полученные на данном этапе?

41 Являются ли полученные результаты объектом интеллектуальной собственности? Требуется ли защита приоритета? Каким способом можно обеспечить защиту объектов интеллектуальной собственности?

42 Какие компетенции были освоены, углублены за время прохождения данного этапа НИР?

43 Каковы результаты теоретических исследований, полученные в ходе текущего этапа? Сформулируйте выводы по результатам теоретических исследований.

44 Каковы результаты экспериментальных (практических) исследований, полученные в ходе текущего этапа? Сформулируйте выводы по результатам практических исследований.

45 Достигнута ли цель, поставленная в магистерской диссертации?

46 Какие из задач, поставленных в магистерской диссертации, решены? Какие из задач требуют решения (уточнения, углубления) в ходе завершающих работ (исследований) по выполнению магистерской диссертации?

47 Каковы требования по оригинальности материалов, содержащихся в статьях и в магистерской диссертации?

48 Каковы требования к структуре и оформлению магистерской диссертации?

Этап 3 НИР:

49 Какова тематика вашей второй статьи по магистерской диссертации? Далее, применительно ко второй статье, обсуждаются вопросы, аналогичные сформулированным по разделу 2.

50 Какова цель научного исследования? Изменилась ли формулировка цели на этапе 2 по сравнению с первоначальной формулировкой?

51 В чем заключается актуальность и новизна исследования?

52 В чем заключается предмет, объект и метод проведенного исследования? Изменилась ли формулировка объекта и предмета исследования на этапе 2 по сравнению с первоначальной формулировкой?

53 Какие положения выносятся на защиту магистерской диссертации? Каким образом рекомендуется формулировать положения, выносимые на защиту, в магистерской диссертации?

54 В чем заключается апробация вашей научно-исследовательской работы?

55 Какие компетенции были освоены, углублены за время прохождения НИР?

Ряд вопросов по этапам сформулированы в общем виде. Для каждого из магистрантов они конкретизируются в зависимости от тематики магистерской диссертации и индивидуального задания на НИР.

Шкала и критерии оценивания

<i>Балл</i>	<i>Критерии оценки (содержательная характеристика)</i>
2 (неудовлетворительно) Повторная подготовка к защите	Работа выполнена полностью. Магистрант практически не владеет теоретическим материалом, допуская ошибки по существу рассматриваемых (обсуждаемых) вопросов, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допускает ошибки при ответе на дополнительные вопросы
3 (удовлетворительно)	Работа выполнена полностью. Магистрант владеет теоретическим материалом на минимально допустимом уровне, отсутствуют ошибки при описании теории, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допуская незначительные ошибки на дополнительные вопросы
4 (хорошо)	Работа выполнена полностью. Магистрант владеет теоретическим материалом, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, допуская незначительные ошибки, отвечая на дополнительные вопросы
5 (отлично)	Работа выполнена полностью. Магистрант владеет теоретическим материалом, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, представляет полные и развернутые ответы на дополнительные вопросы

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Текущий контроль представляет собой проверку получения первичных умений и навыков профессиональной деятельности и научно-исследовательской работы, регулярно осуществляемую в процессе и после завершения каждого этапа практики.

К основным формам текущего контроля относятся материалы по этапам практики и собеседование по результатам прохождения практики.

Промежуточная аттестация осуществляется по завершению всех этапов практики. Промежуточная аттестация помогает оценить получение первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности и формирование компетенций. Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

Текущий контроль и промежуточная аттестация служат основным средством обеспечения в учебном процессе «обратной связи» между руководителем и обучающимся, необходимой для стимулирования работы обучающихся и совершенствования методики проведения практики. Во время процедуры оценивания обучающиеся могут пользоваться программой практики, а также, с разрешения преподавателя, справочной и нормативной литературой.

Инвалиды и обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья могут допускаться на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Привязка оценочных материалов к контролируемым компетенциям и этапам НИР приведена в таблице.

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы в рамках практики

<i>№ n/n</i>	<i>Наименование этапа практики</i>	<i>Код контролируемой компетенции (или ее части)</i>	<i>Формы контроля</i>	<i>Наименование оценочных материалов</i>
1	Анализ состояния вопроса. Теоретические исследования по теме магистерской диссертации. Апробация	ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8	Собеседование	Вопросы для защиты отчета по практике
2	Практическая часть. Апробация	ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8	Собеседование	Вопросы для защиты отчета по практике
3	Подготовка заключительного отчета по практике. Апробация	ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8	Собеседование	Вопросы для защиты отчета по практике

8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ

8.1. Основная литература

<i>№ n/n</i>	<i>Библиографическое описание</i>	<i>Количество экземпляров в библиотеке СГУГиТ</i>
1	Защита информации : учебное пособие / А. П. Жук, Е. П. Жук, О. М. Лепешкин, А. И. Тимошкин. - 3-е изд. - Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2019. - 400 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-369-01759-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1018901 (дата обра-	Электронный ресурс

	щения: 10.07.2020). – Режим доступа: по подписке.	
2	Остроух, А. В. Интеллектуальные информационные системы и технологии : монография / А. В. Остроух, А. Б. Николаев. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 308 с. — ISBN 978-5-8114-3409-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/115518 (дата обращения: 10.07.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Электронный ресурс
3	Нестеров, С. А. Основы информационной безопасности : учебное пособие / С. А. Нестеров. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 324 с. — ISBN 978-5-8114-2290-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/103908 (дата обращения: 10.07.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Электронный ресурс
	Основы научных исследований: подготовка выпускной квалификационной работы : метод. указания / И. А. Гиниятов ; СГУГиТ. - Новосибирск : СГУГиТ, 2020. - 20 с.	50

8.2. Дополнительная литература

<i>№ п/п</i>	<i>Библиографическое описание</i>	<i>Количество эк-земпляров в библиотеке СГУГиТ</i>
1	Гвоздева, Т. В. Проектирование информационных систем. Стандартизация : учебное пособие / Т. В. Гвоздева, Б. А. Баллод. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 252 с. — ISBN 978-5-8114-3517-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/115515 (дата обращения: 10.07.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Электронный ресурс
2	Теоретические основы управления в организациях : учебное пособие / В. П. Балан, А. В. Душкин, В. И. Новосельцев, В. И. Сумин ; под редакцией В. И. Новосельцев. — Москва : Горячая линия-Телеком, 2016. — 244 с. — ISBN 978-5-9912-0469-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/107634 (дата обращения: 10.07.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Электронный ресурс
3	Организация и проведение научно-педагогической и научно-исследовательской практики магистрантов [Текст] : метод. указания / В. А. Павленко, С. В. Середович, А. В. Веселков ; СГГА. — Новосибирск : СГГА, 2014. — 15 с.	50
4	Малюк, А. А. Защита информации в информационном обществе : учебное пособие / А. А. Малюк. — Москва : Горячая линия-Телеком, 2017. — 230 с. — ISBN 978-5-9912-0481-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/111078 (дата обращения: 10.06.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Электронный ресурс
5	Организация и проведение научно-исследовательской работы магистрантов [Текст] : метод. указания / В. А. Павленко, Ю. Ю. Соловьева, Е. И. Аврунев ; СГГА. — Новосибирск : СГГА, 2014. — 16 с.	50
6	Требования к средствам антивирусной защиты. Утверждены приказом ФСТЭК России от 20.03.2012 № 28. Инв. № 891. ДСП	1
7	Методические рекомендации по технической защите информации, составляющей коммерческую тайну. Утверждено ФСТЭК России 25.12.2006. ДСП	1

8	Базовая модель угроз безопасности персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных. Утверждено ФСТЭК России 15.02.2008. ДСП	1
9	Рекомендации по обеспечению безопасности персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных. Утверждено ФСТЭК России 15.02.2008. ДСП	1
10	Основные мероприятия по организации и обеспечению безопасности персональных данных, обрабатываемых в информационных системах персональных данных. Утверждено ФСТЭК России 15.02.2008. ДСП	1
11	Методика определения актуальных угроз безопасности персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных. Утверждено ФСТЭК России 15.02.2008. ДСП	1
12	Требования к системам обнаружения вторжений. Утверждены приказом ФСТЭК России от 6 декабря 2011 г. № 638. ДСП	1
13	Требования в области технического регулирования к продукции, используемой в целях защиты сведений, составляющих государственную тайну или относимых к охраняемой в соответствии с законодательством Российской Федерации иной информации ограниченного доступа (требования к средствам доверенной загрузки). Утверждены приказом ФСТЭК России от 27 сентября 2013 г. № 119. ДСП	1
14	Требования к обеспечению защиты информации, содержащейся в информационных системах управления производством, используемых организациями оборонно-промышленного комплекса. Утверждены приказом ФСТЭК России от 28 февраля 2017 г. № 31. ДСП	1
15	Требования к средствам контроля съемных машинных носителей информации. Утверждены приказом ФСТЭК России от 28 июля 2014 г. № 87. ДСП	1
16	Требования к межсетевым экранам. Утверждены приказом ФСТЭК России от 9 февраля 2016 г. № 9. ДСП	1
17	Требованиям безопасности информации к операционным системам, утвержденным приказом ФСТЭК России от 19 августа 2016 г. № 119. ДСП	1
18	Требования по безопасности информации, устанавливающие уровни доверия к средствам технической защиты информации и средствам обеспечения безопасности информационных технологий, утвержденным приказом ФСТЭК России от 2 июня 2020 г. № 76. ДСП	1
19	Сборник методических документов по технической защите информации ограниченного доступа, не содержащей сведений, составляющих государственную тайну, в волоконно-оптических системах передачи (МД по ТЗИ ВОСП-К). Утвержден приказом ФСТЭК России от 15 марта 2012 г. № 27. ДСП	1
20	Сборник временных методик оценки защищенности конфиденциальной информации от утечки по техническим каналам. Гостехкомиссия России. Москва: 2002 – 74 с. ДСП	1
21	Методика выявления уязвимостей и недекларированных возможностей в программном обеспечении. Утверждена ФСТЭК России 11 февраля 2019 г. ДСП	1
	Специальные требования и рекомендации по технической защите конфиденциальной информации (СТР-К). Утверждены приказом Гостехкомиссии России от 30 августа 2002 г. № 282. ДСП	1

8.3. Нормативная документация

1) ГОСТ Р ИСО/МЭК 13335-1-2006 Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Часть 1. Концепция и модели менеджмента безопасности информационных и телекоммуникационных технологий.

2) ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 18044-2007 Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Менеджмент инцидентов информационной безопасности.

3) ГОСТ Р ИСО/МЭК 18045-2013 Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Методология оценки безопасности информационных технологий.

4) ГОСТ Р ИСО/МЭК 27001-2021 Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Системы менеджмента информационной безопасности. Требования.

5) ГОСТ Р ИСО/МЭК 27003-2021 Информационные технологии. Методы и средства обеспечения безопасности. Системы менеджмента информационной безопасности. Руководство по реализации.

6) ГОСТ Р ИСО/МЭК 27004-2021 Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Менеджмент информационной безопасности. Мониторинг, оценка защищенности, анализ и оценивание.

7) ГОСТ Р ИСО/МЭК 27005-2010 Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Менеджмент риска информационной безопасности (взамен ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 13335-3-2007 и ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 13335-4-2007).

8) Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 10.04.01 Информационная безопасность (уровень магистратуры).

9) Государственная итоговая аттестация выпускников СГУГиТ. Структура и правила оформления [Электронный ресурс]: СТО СМК СГУГиТ 8-06-2021. - Новосибирск : СГУГиТ, 2021. - 69 с. – Режим доступа: <http://lib.sgugit.ru> – Загл. с экрана.

Полнотекстовая база данных учебных и методических пособий СГУГиТ для обеспечения данной дисциплины доступна по ссылке: <http://lib.sgugit.ru>.

8.4. Электронно-библиотечные системы, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Каждому обучающемуся в течение всего периода обучения из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к следующим электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам), современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, к электронной информационно-образовательной среде СГУГиТ, включая:

1. Сетевые локальные ресурсы (авторизованный доступ для работы с полнотекстовыми документами, свободный доступ в остальных случаях). – Режим доступа: <http://lib.sgugit.ru>.

2. Сетевые удалённые ресурсы:

– – электронно-библиотечная система издательства «Лань». – Режим доступа: <http://e.lanbook.com> (получение логина и пароля с компьютеров СГУГиТ, дальнейший авторизованный доступ с любого компьютера, подключенного к интернету);

– – электронно-библиотечная система Znanium.com. – Режим доступа: <http://znanium.com> (доступ по логину и паролю с любого компьютера, подключенного к интернету);

– – научная электронная библиотека elibrary. – Режим доступа: <http://www.elibrary.ru> (доступ с любого компьютера, подключенного к интернету);

– – электронная информационно-справочная система «Техэксперт». – Режим доступа: <http://bnd2.kodeks.ru/kodeks01/> (доступ по логину и паролю с любого компьютера, подключенного к интернету).

3. Электронная справочно-правовая система (база данных) «КонсультантПлюс». – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>

4. Национальная электронная библиотека (НЭБ). – Режим доступа: <http://www.rusneb.ru> (доступ с любого компьютера, подключенного к интернету).

9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ

СГУГиТ располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской деятельности обучающихся, предусмотренных учебным планом.

СГУГиТ имеет специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (практических и лабораторных занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории.

Для реализации программы магистратуры в СГУГиТ имеется специально оборудованное помещение для проведения учебных занятий - лаборатория в области технологий обеспечения информационной безопасности и защищенных информационных систем, оснащенная средствами вычислительной техники, сетевым оборудованием, техническими, программными и программно-аппаратными средствами защиты информации и средствами контроля защищенности информации.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, объединенной в локальную сеть, с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду СГУГиТ.

Для успешного освоения практики обучающимися, необходимо наличие следующего оборудования и лицензионного или свободно распространяемого программного обеспечения:

1) компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду;

2) программное обеспечение: Electronics Workbench; OpenOffice; T-FLEX CAD Учебная Версия; Sheriff 7m для полиграфа Риф; Adobe Acrobat Reader DC; MATLAB; AnyLogic PLE; КОМПАС-3D Учебная версия; Wireshark; Cisco Packet Tracer.

3) технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории мультимедийное оборудование; компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду;

4) лабораторное оборудование:

- учебно-методический программно-аппаратный комплекс криптографической защиты ViPNetCoordinator HW1000 4.x - тип 1; программно-аппаратный комплекс криптографической защиты ViPNetCoordinator HW100 С 4.x - тип 2; программное обеспечение комплекса криптографической защиты и межсетевого экранирования ViPNetCoordinatorforWindows 4.x (KC2) – тип 1; программное обеспечение программного комплекса криптографической защиты и межсетевого экранирования ViPNetCoordinatorforLinux 4.x (KC2) – тип 2; программное обеспечение программного комплекса криптографической защиты и межсетевого экранирования ViPNetClientforWindows 4.x (KC2) – тип 3.

- комплект оборудования ЭЛЕМЕНТЫ СИСТЕМ ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЯ: компьютерный комплекс видеонаблюдения на основе платы AceCop 16200; бескорпусная цветная видеокамера ACV-452СНА; бескорпусная черно-белая видеокамера ACV-322L; черно-белая купольная видеокамера ACV-922; видеокамера СВ-28038; объектив с автодиофрагмой и регулируемым фокусным расстоянием SCV2810G; термокожух K17/3-220-220.

- комплект оборудования ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И ОСОБЕННОСТЕЙ

ПРИМЕНЕНИЯ ПРОГРАММНО-АППАРАТНОГО КОМПЛЕКСА РАДИОМОНИТОРИНГА: радиосканер AR8200; Анализатор электромагнитного спектра Атаком АКС-1201; измеритель мощности СВЧ; генератор радишума RNR-02; приемная измерительная биконическая активная антенна диапазон 30 МГц - 1,5 ГГц.

- ЗАЩИТА КОНФИДЕНЦИАЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ ОТ УТЕЧКИ ПО ЦЕПЯМ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ: анализатор Protek-3201; генератор сигналов; переходник-согласователь генератора с линией 220 В; поисковый приемник анализатор проводных коммуникаций RRL-02; генератор шума по сети 220 В RNC-02; фильтр сетевой помехоподавляющий RFT-02; осциллограф;

- ПОЛИГРАФ «РИФ» в составе: сенсорный блок (евро); фотоплетизмограмма (частота пульса); КГР – фазическая и тоническая составляющие; дыхание верхнее (грудное); дыхание нижнее (брюшное); регистрация изменения давления (АД) (модерн) регистрация противодействия тестированию (тремор-подушка); регистрация речевого сигнала; психологическая составляющая обследуемого лица (ПС).

- комплект оборудования ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА ПРИМЕНЕНИЯ НЕЛИНЕЙНОГО ЛОКАТОРА: нелинейный локатор «Катран»; зарядное устройство; набор пронумерованных имитаторов; измерительная установка; экранированный бокс.

- комплект оборудования ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ ОТ УТЕЧКИ ПО КАНАЛАМ ПОБОЧНЫХ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ИЗЛУЧЕНИЙ (ПЭМИ): анализатор спектра PROTEK 3201; штатная антенна к анализатору; антенна приемо-передающая магнитного и электрического поля комбинированная диапазон 9 кГц - 30 МГц, приемная измерительная биконическая активная антенна диапазон 30 МГц - 1,5 ГГц П-6-221, широкополосный генератор радишума RNR-02; широкополосный генератор радишума SP-21; полосовой генератор радишума RNR-02.2; персональный компьютер.

- комплект оборудования ЗАЩИТА РЕЧЕВОЙ ИНФОРМАЦИИ ОТ УТЕЧКИ ПО АКУСТИЧЕСКИМ И ВИБРОАКУСТИЧЕСКИМ КАНАЛАМ: направленные микрофоны BOYA BY-PVM1000, устройство формирования тестового акустического сигнала (УФТС); генератор гармонических сигналов (или «белого» шума) с усилителем мощности; акустический излучатель 20 Вт; генератор акустического и виброакустического шума с тремя независимыми каналами формирования шума и встроенными 5-октавными эквалайзерами; виброизлучатели в комплекте с элементами крепления; тестовое устройство - проводной стетоскоп с усилителем; измеритель шума и вибраций в комплекте с измерительным микрофоном и акселерометром (ВШВ-003М); модуль АЦП (Е14-40); цифровой диктофон RR-850; измерительный микрофон СМ-100).