

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

Кафедра информационной безопасности

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА: ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ
ПРАКТИКА

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ
10.04.01 ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Профиль подготовки
«Организация и управление информационной безопасностью»

УРОВЕНЬ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
МАГИСТРАТУРА

Форма обучения
очно-заочная

Новосибирск – 2024

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 *Троеглазова Анна Владимировна, доцент кафедры информационной безопасности, PhD*

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

Программа обсуждена и одобрена на заседании *кафедры информационной безопасности (ИБ)*

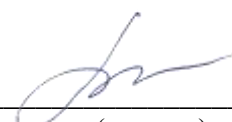
Зав. кафедрой ИБ



(подпись) *Троеглазова А.В.*

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

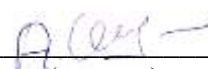
Председатель ученого совета ИОиТИБ



(подпись) *А.В. Шабурова*

«СОГЛАСОВАНО»

Зав. научно-технической библиотекой



(подпись) *А.В. Шпак*

ОГЛАВЛЕНИЕ

1	ВИД ПРАКТИКИ, ТИП, СПОСОБ И ФОРМЫ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ.....	4
2	ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	4
3	МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	8
4	ОБЪЕМ ПРАКТИКИ	9
5	СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ.....	9
5.1	Содержание этапов практики, в том числе реализуемой в форме практической подготовки	9
5.2	Самостоятельная работа обучающегося по практике	9
6	ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ	10
7	ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ	11
7.1	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.....	11
7.2	Уровни сформированности компетенций, шкала и критерии оценивания освоения практики.....	11
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	12
7.4	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	13
8	ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ.....	14
8.1	Основная литература	14
8.2	Дополнительная литература.....	15
8.3	Нормативная документация	15
8.4	Периодические издания.....	16
8.5	Электронно-библиотечные системы, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы	16
9	ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ	16

1 ВИД ПРАКТИКИ, ТИП, СПОСОБ И ФОРМЫ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

Вид практики: производственная.

Тип практики: проектно-технологическая.

Способы проведения практики: стационарная, выездная.

Форма проведения производственной практики: проектно-технологической практики – путем чередования с реализацией иных компонентов образовательной программы в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом; в области воспитания: научно-образовательное воспитание, профессионально-трудовое воспитание.

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

Целями производственной практики являются:

– закрепление теоретической подготовки и приобретение практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности, а также формирование у обучающихся универсальных и профессиональных компетенций для решения научных и практических задач в области информационной безопасности и осуществления профессиональной деятельности в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 10.04.01 Информационная безопасность, профиль «Организация и управление информационной безопасностью»;

– в области воспитания: научно-образовательное, профессионально-трудовое.

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

Задачами прохождения производственной практики являются:

– формирование у обучающихся универсальных и 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, анализа состояния научно-технической проблемы, технического задания и поставка цели и задач проектирования систем информационного типа 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 моделирование, разработка новых или выбор готовых алгоритмов решения задачи;

– разработка структурных, функциональных и алгоритмических схем систем информационного типа с определением их физических принципов действия, структур и установлением технических требований на отдельные блоки, элементы и программные модули;

– разработка программного обеспечения систем информационного типа с использованием средств компьютерного моделирования;

– 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 промежуточного и заключительного отчетов о выполнении обучающимся индивидуального задания по практике в форме практической подготовки.

В результате прохождения производственной практики: проектно-технологическая прак-

тика обучающийся должен обладать универсальными компетенциями:

<i>Код и содержание формируемой компетенции</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения</i>	<i>Планируемые результаты по практике, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции</i>	
		<i>Уровни сформированности компетенций</i>	<i>Образовательные результаты</i>
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Формулирует в рамках обозначенной проблемы, цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения. УК-2.2. Способен представлять результат деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата. Формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения.	ПОРОГОВЫЙ («удовлетворительно»)	<i>Выпускник знает:</i> – основы организации и координации работы по выполнению научно-технических проектов. <i>Выпускник умеет:</i> – формулировать в рамках обозначенной в ВКР проблемы, цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую); <i>Выпускник владеет:</i> опытом публичного представления результатов.
	УК-2.3. Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами.	БАЗОВЫЙ («хорошо»)	<i>Выпускник знает:</i> – основы организации и координации работы по выполнению научно-технических проектов, способы конструктивного преодоления возникающих разногласий и конфликтов. <i>Выпускник умеет:</i> – формулировать в рамках обозначенной проблемы, цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения. <i>Выпускник владеет:</i> опытом публичного представления результатов.
	УК-2.4. Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических конференциях, семинарах и т.п.	ПОВЫШЕННЫЙ («отлично»)	<i>Выпускник знает:</i> – основы организации и координации работы по выполнению научно-технических проектов, способы конструктивного преодоления возникающих разногласий и конфликтов, способы привлечения необходимых ресурсов на различных этапах проекта <i>Выпускник умеет:</i> – формулировать в рамках обозначенной проблемы, цель, задачи, актуальность, значимость (научную,

			<p>практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения;</p> <p>– формулировать проблемы, цели и задачи при производстве оптических и оптико-электронных приборов, включая военные, на всех этапах их жизненного цикла</p> <p><i>Выпускник владеет:</i></p> <p>опытом публичного представления результатов.</p>
--	--	--	---

В результате прохождения производственной практики: проектно-технологическая практика обучающийся должен обладать профессиональными компетенциями:

<i>Код и содержание формируемой компетенции</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения</i>	<i>Планируемые результаты по практике, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции</i>	
		<i>Уровни сформированности компетенций</i>	<i>Образовательные результаты</i>
<p>ПК-1</p> <p>Способен выявлять основные тенденции развития в области информационной безопасности, прогнозировать потенциальные угрозы и риски в работе информационно-аналитических систем, осуществлять построение и применение систем и средств защиты информации</p>	<p>ПК-1.1</p> <p>Характеризует по назначению и классификационным характеристикам информационные и аналитические системы.</p> <p>ПК-1.2</p> <p>Осуществляет функционирование процесса обеспечения безопасности информационно-аналитических систем; выявляет, классифицирует и оценивает уязвимости информационно-аналитических систем, угрозы и риски безопасности.</p> <p>ПК-1.3</p> <p>Определяет требования к техническим и про-</p>	<p>ПОРОГОВЫЙ</p> <p>(«удовлетворительно»)</p>	<p><i>Выпускник знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - порядок проектирования информационно-аналитических систем и технологий, технических средств. <p><i>Выпускник умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - проектировать информационно-аналитические системы и технические средства. <p><i>Выпускник владеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками обоснования характеристик средств обеспечения информационной безопасности.
		<p>БАЗОВЫЙ</p> <p>(«хорошо»)</p>	<p><i>Выпускник знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - порядок проектирования информационно-аналитических систем и технологий, технических средств; - классификацию информационно-аналитических систем и технических средств. <p><i>Выпускник умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - проектировать информационно-аналитические системы и технические средства. <p><i>Выпускник владеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками обоснования характеристик средств обеспечения информационной безопасности; - опытом планирования процесса проектирования информационно-

	граммным средствам защиты информации в информационно-аналитических системах, проводит обоснование характеристик и функциональных возможностей средств обеспечения информационной безопасности информационно-аналитических систем. ПК-1.4 Осуществляет подбор и применение средств и способов обеспечения информационной безопасности при построении системы защиты в информационно-аналитических системах, проводит оценку эффективности реализации системы защиты информации. ПК 1.5 Осуществляет применение организационных мер защиты информации.	ПОВЫШЕННЫЙ («отлично»)	аналитических систем. <i>Выпускник знает:</i> - порядок проектирования информационно-аналитических систем и технологий, технических средств; - классификацию, характеристики информационно-аналитических систем и технических средств. <i>Выпускник умеет:</i> - проектировать информационно-аналитические системы и технические средства. <i>Выпускник владеет:</i> - обоснования характеристик средств обеспечения информационной безопасности; - опытом планирования процесса проектирования информационно-аналитических систем; - опытом представления информации в систематизированном виде, оформления научно-технического отчета или материала для выступления или публикации.
ПК-2 Способен проводить исследования, обрабатывать и анализировать полученные результаты	ПК-2.1 Осуществляет поиск и анализ научно-технической информации, выбор технологий, методов и способов решения профессиональных задач, разрабатывает планы проведения научных исследований.	ПОРОГОВЫЙ («удовлетворительно») БАЗОВЫЙ («хорошо»)	<i>Выпускник знает:</i> - основные виды и характеристики информационно-аналитических систем; - основные средства и способы обеспечения информационной безопасности. <i>Выпускник умеет:</i> - разрабатывать простейшие математические модели. <i>Выпускник владеет:</i> - опытом построения математических моделей объектов исследования. <i>Выпускник знает:</i> - основные виды и характеристики информационно-аналитических систем;

	ПК-2.2 Обрабатывает полученные результаты, оформляет научно-технические отчеты, готовит обзоры, научные статьи и доклады.		<ul style="list-style-type: none"> - характеристики средств защиты информации информационно-аналитических систем; - основные средства обеспечения информационной безопасности, принципы построения систем защиты информации; - организационные меры по защите информации. <p><i>Выпускник умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать математические модели; - организовывать процессы создания средств защиты информационно-аналитических систем. <p><i>Выпускник владеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - опытом построения математических моделей объектов исследования и выбора численных методов их моделирования.
		ПОВЫШЕННЫЙ («отлично»)	<p><i>Выпускник знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основные виды и характеристики информационно-аналитических систем; - характеристики средств защиты информации информационно-аналитических систем и условия их применения; - основные средства и способы обеспечения информационной безопасности, принципы построения систем защиты информации; - организационные меры по защите информации. <p><i>Выпускник умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать математические модели и совершенствовать их; - организовывать процессы создания и эксплуатации средств защиты информационно-аналитических систем. <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.

3 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Производственная практика: проектно-технологическая практика входит в Блок 2 «Практика» и относится к части к части, формируемой участником образовательного процесса 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 без-

опасностью».

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

4 ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость учебной практики составляет 216 часов / 6 з.е., в том числе в форме практической подготовки – 216 часов. Продолжительность практики – 4 недели.

5 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

5.1 Содержание этапов практики, в том числе реализуемой в форме практической подготовки

<i>№ этапа</i>	<i>Наименование этапов практики</i>	<i>Трудоемкость (часы)/в т.ч. в форме практической подготовки</i>	<i>Формы контроля</i>	<i>Реализуемые направления воспитательной работы</i>
1.	Организационно-методический этап	12/12	Собеседование	Научно-образовательное
2	Этап экспериментальных исследований (или практических разработок)	200/200	Собеседование	Научно-образовательное воспитание. Профессионально-трудовое воспитание
3	Заключительный этап	4/4	Собеседование	Научно-образовательное воспитание
<i>Всего:</i>		<i>216/216</i>		

5.2 Самостоятельная работа обучающегося по практике

<i>№ этапа</i>	<i>Содержание СРО</i>	<i>Порядок реализации</i>	<i>Трудоемкость (часы)</i>	<i>Формы контроля</i>
1	Организационно-методический этап	Информационный поиск по теме задания. Составление плана работ. Обучающийся присутствует на инструктаже по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка (вводный инструктаж). Обучающийся оформляет индивидуальное задание и документы для похождения практики, визирует у руководителя практикой и заведующего кафедрой.	12/12	Собеседование
2	Экспериментальные исследования	Обучающийся проводит экспериментальные исследования или практические раз-	200/200	Собеседование

	дования (или практические разработки)	работки, составление необходимых технологических процессов сборки, юстировки испытаний приборов. По результатам экспериментальных исследований или практических разработок обучающийся готовит раздел ВКР и раздел отчета по учебной практике. Обучающийся формулирует актуальность, новизну и практическую значимость объекта исследования.		
3	Заключительный этап	Оформление отчета. Защита результатов учебной практики.	4/4	Собеседование
<i>Всего</i>			<i>216/ 216</i>	

6 ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

По завершению практики должен быть сформирован следующий пакет документов.

1 При прохождении практики на базе СГУГиТ:

– отчет, где излагаются вопросы, рассмотренные в соответствии с индивидуальным заданием;

– заявление о направлении на практику;

– индивидуальное задание на практику;

– рабочий график (план) проведения практики;

– контрольный лист инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка;

– оценочный лист от руководителя практики.

2 При прохождении практики в профильной организации:

– отчет, где излагаются вопросы, рассмотренные в соответствии с индивидуальным заданием;

– заявление о направлении на практику;

– индивидуальное задание на практику;

– совместный рабочий график (план) проведения практики;

– характеристика от руководителя профильной организации;

– оценочный лист от руководителя практики от СГУГиТ;

– договор о практической подготовке обучающихся, направление на практику (Положения о практической подготовке обучающихся в ФГБОУ ВО «СГУГиТ»)

– приказ о прохождении производственной практики от профильной организации;

– выписка из журнала вводного инструктажа.

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

По решению кафедры перечень может быть дополнен дополнительными документами.

По окончании учебной практики организуется защита отчета, где учитывается: оценка качества выполнения и индивидуальные оценки по каждому этапу практики. По результатам защиты отчета по практике руководитель выставляет зачет с оценкой.

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.

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/практик)</i>
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	2 этап из 3	1 – проектный менеджмент
ПК-1	Способен выявлять основные тенденции развития в области информационной безопасности, прогнозировать потенциальные угрозы и риски в работе информационно-аналитических систем, осуществлять построение и применение систем и средств защиты информации	3 этап из 4	2 – контроль защищенности информации от несанкционированного доступа, контроль защищенности информации от утечки по техническим каналам
ПК-2	Способен проводить исследования, обрабатывать и анализировать полученные результаты	2 этап из 3	1 – научно-технический семинар, интеллектуальная собственность и патентование

Матрица формирования компетенций, наглядно иллюстрирующая последовательность этапов процесса формирования компетенций, содержится в общей характеристике ООП.

7.2 Уровни сформированности компетенций, шкала и критерии оценивания освоения практики

<i>Уровни сформированности компетенций</i>	<i>Пороговый</i>	<i>Базовый</i>	<i>Повышенный</i>
<i>Шкала оценивания</i>	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»
<i>Критерии оценивания</i>	Компетенция сформирована. Обучающийся демонстрирует поверхностные знания материала, затрудняется в ответах на вопросы; не знает сущности основных понятий изучаемой образовательной области; испытывает трудности в анализе проблем	Компетенция сформирована. Обучающийся на должном уровне раскрывает учебный материал: даёт содержательно полный ответ, требующий незначительных дополнений и уточнений, которые он может сделать самостоятельно	Компетенция сформирована. Обучающийся свободно ориентируется в материале, дает обстоятельные глубокие ответы на все поставленные вопросы; демонстрирует хорошее знание понятийно-категориального аппарата изучаемой об-

	по практике.	после наводящих вопросов преподавателя; владеет способами анализа, сравнения, обобщения и обоснования выбора методов решения практико-ориентированных задач.	разовательной области; умеет анализировать проблемы по практике; высказывает собственную точку зрения на раскрываемые проблемы; четко грамотно формулирует свои мысли; демонстрирует умения и навыки в области решения практико-ориентированных задач.
--	--------------	--	--

В качестве основного критерия оценивания освоения учебной практики 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 оценочного средства</i>	<i>Вид аттестации</i>	<i>Код контролируем ой компетенции (или ее части)</i>	<i>Код индикаторов достижения</i>
1.	Вопросы для защиты отчета по практике	Промежуточная аттестация	УК-2, ПК-1, ПК-2	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5, ПК-2.1, ПК-2.2

ВОПРОСЫ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ

1. Организационно-методический этап:
 - а) Виды и объемы работ, выполняемые за время прохождения практики в форме практической подготовки?
 - б) Какие основные работы должны быть запланированы магистранту на практику в форме практической подготовки?
 - в) Какие вопросы магистерской диссертации следует рассмотреть в рамках практики в форме практической подготовки?
 - г) Кто проводит вводный инструктаж в СГУГиТ?
 - д) Как проводится литературный обзор и патентный поиск?
 - е) Как оценить достоверность полученной информации?
 - ж) Как оценить стоимость полученной информации?
 - з) Какие разделы должны быть в общем плане работ по теме практики в форме практической подготовки?
 - и) Как проводится детализация и уточнение плана работ?
 - к) Какие вопросы плана работ согласовываются с руководителем практики в форме практической подготовки?

- л) Зачем уточняются формулировки плана работ?
- м) Кто утверждает план работ по практике в форме практической подготовки?

2. Экспериментальные исследования (или практические разработки):

а) В чем заключается выбор оптимального метода и разработка программ экспериментальных исследований?

б) В чем заключается новизна и актуальность исследования, решаемые задачи и методы их решения?

в) Что лежит в основе обоснования выбора экспериментальных установок, требуемых физических измерений, выбора технических средств и оценки достоверности полученных результатов?

г) Как проводилась проработка выбранных решений по системотехническому проектированию систем информационной безопасности с использованием современных программных средств компьютерного моделирования?

3. Заключительный этап:

а) Какие компетенции были освоены за время прохождения практики в форме практической подготовки?

б) Каковы результаты прохождения практики в форме практической подготовки?

Шкала и критерии оценивания

Балл	Критерии оценки (содержательная характеристика)
2 (неудовлетворительно) Повторная подготовка к защите	Работа выполнена полностью. Магистрант практически не владеет теоретическим материалом, допуская ошибки по сущности 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 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 уровня формирования универсальных и профессиональных компетенций, 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 уровень формирования универсальных и профессиональных 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 РПП, 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 производственной практики приведена в таблице.

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

№ n/ n	Наименование этапа практики	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Формы контроля	Наименование оце- ночных материалов
1.	Организационно-методический этап	УК-2, ПК-1, ПК-2	Собесе- дование	Вопросы для защиты отчета по практике
2.	Этап экспериментальных исследований (или практических разработок)	УК-2, ПК-1, ПК-2	Собесе- дование	Вопросы для защиты отчета по практике
3.	Заключительный этап	УК-2, ПК-1, ПК-2	Собесе- дование	Вопросы для защиты отчета по практике

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

8.1 Основная литература

№ n/n	Библиографическое описание	Количество эк- земпляров в биб- лиотеке СГУГиТ
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 обращения: 21.07.2021). – Режим доступа: по подписке.	Электронный ресурс
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: 21.07.2021). — 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,	Электронный ресурс

	2018. — 324 с. — ISBN 978-5-8114-2290-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/103908 (дата обращения: 21.07.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	
--	---	--

8.2 Дополнительная литература

<i>№ n/n</i>	<i>Библиографическое описание</i>	<i>Количество эк- земпляров в биб- лиотеке СГУГиТ</i>
1.	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: 21.07.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Электронный ресурс
2.	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: 21.07.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Электронный ресурс
3.	Теоретические основы управления в организациях : учебное пособие / В. П. Балан, А. В. Душкин, В. И. Новосельцев, В. И. Сумин ; под редакцией В. И. Новосельцева. — 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: 21.07.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Электронный ресурс
4.	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
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

8.3 Нормативная документация

1 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.

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

3 Доктрина информационной безопасности Российской Федерации: утв. Президентом РФ В. В. Путиным 5 декабря. 2016 г. Утверждена Указом Президента Российской Федерации от 5 декабря 2016 г. №646 // Российская газета. – 2016, 06.12.2016.

4 Об информации, информационных технологиях и о защите информации: федер. закон от 27 июля 2006 г. № 149-ФЗ // СПС Консультант Плюс.

5 Закон РФ «О государственной тайне» от 21 июня 1993 г. № 5485-1 // СПС Консультант+.

6 Стратегия национальной безопасности Российской Федерации до 2020 года Утверждена Указом Президента Российской Федерации от 12 мая 2009 г. N 537 <http://www.fstec.ru>.

7 Федеральный закон от 27 июля 2006 г. № 152-ФЗ «О персональных данных» // СПС Консультант+.

8 Федеральный закон от 29 июля 2004 г. № 98-ФЗ «О коммерческой тайне» (в ред. Федеральных законов от 02.02.2006 №19ФЗ, от 18.12.2006 № 231-ФЗ, от 24.07.2007 № 214-ФЗ) // СПС Консультант+.

9 Гражданский кодекс РФ // СПС Консультант+.

10 Указ Президента РФ от 6 марта 1997 г. № 188 «Об утверждении перечня сведений конфиденциального характера» // СПС Консультант+.

11 Постановление Правительства Российской Федерации от 04.09.95 № 870 “Правила отнесения сведений, составляющих государственную тайну, к различным степеням секретности” // СПС Консультант+.

8.4 Периодические издания

1 Журнал «Защита информации. Инсайд»

2 Журнал «Информационные технологии»

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

8.5 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 (ЭБС), современным профессиональным базам данных (в том числе международным реферативным базам данных научных изданий), электронным библиотекам (ЭБ) и информационным справочным системам:

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 помещения, которые представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой магистратуры, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде СГУГиТ.

Для реализации программы магистратуры в СГУГиТ имеются специально оборудованные помещения 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;

- аудитория (защищаемое помещение) для проведения учебных занятий, в ходе которых до обучающихся доводится информация ограниченного доступа, не содержащая сведений, составляющих государственную тайну;

- специальная библиотека (библиотека литературы ограниченного доступа), предназначенная для хранения и обеспечения использования в образовательном процессе нормативных и методических документов ограниченного доступа.

Организация имеет лаборатории и/или специально оборудованные кабинеты (аудитории), обеспечивающие практическую подготовку в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры.

Допускается частичная замена оборудования его виртуальными аналогами.

СГУГиТ обеспечен необходимым комплектом лицензионного и (или) свободно распространяемого программного обеспечения и сертифицированными средствами защиты информации, в том числе отечественного производства.

При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину.

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин и подлежит обновлению (при необходимости).

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Помещения СГУГиТ для самостоятельной работы обучающихся оснащены следующими оборудованием и лицензионным или свободно распространяемым программным обеспечением: специализированная мебель, мобильные технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории; компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду

Для успешного прохождения 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: T-FLEX CAD, Autodesk ReCap, Autodesk AutoCAD Civil 3D, Autodesk AutoCAD, КОМПАС-3D, Wireshark, Cisco Packet Tracer, Adobe Acrobat Reader DC, MATLAB, Open Office.

- 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 (КС2) – тип 1; программное обеспечение программного комплекса криптографической защиты и межсетевого экранирования ViPNetCoordinatorforLinux 4.x (КС2) – тип 2; программное обеспечение программного комплекса криптографической защиты и межсетевого экранирования ViPNetClientforWindows 4.x (КС2) – тип 3.

- комплект оборудования ЭЛЕМЕНТЫ СИСТЕМ ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЯ: компьютерный комплекс видеонаблюдения на основе платы AceCor 16200; бескорпусная цветная видеокамера АСV-452СНА; бескорпусная черно-белая видеокамера АСV-322L; черно-белая купольная видеокамера АСV-922; видеокамера СВ-28038; объектив с автодиофрагмой и регулируемым фокусным расстоянием SCV2810G; термокожух К17/3-220-220.

- 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 приема-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).