

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Сибирский государственный университет геосистем и технологий»  
(СГУГиТ)  
Кафедра информационной безопасности

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА:  
ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ  
10.03.01 ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Профиль подготовки  
«Организация и технология защиты информации»

УРОВЕНЬ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
БАКАЛАВРИАТ

Форма обучения  
очно-заочная

Программа практики составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки бакалавров 10.03.01 Информационная безопасность и учебного плана направления подготовки 10.03.01 Информационная безопасность, профиль «Организация и технологии защиты информации».

Программу составила Троеглазова Анна Владимировна, PhD, доцент *кафедры информационной безопасности*.

Рецензент программы: Грицкевич Евгений Владимирович, к.т.н., доцент *кафедры информационной безопасности*.

Программа практики обсуждена и одобрена на заседании *кафедры информационной безопасности*

Зам. зав. кафедрой ИБ

*A.V. Троеглазова*

Программа одобрена ученым советом *Института оптики и технологий информационной безопасности*

Председатель ученого совета ИОиТИБ

*A.V. Шабурова*

«СОГЛАСОВАНО»

Зав. библиотекой СГУГиТ

*A.V. Шнак*

## ОГЛАВЛЕНИЕ

|   |   |    |
|---|---|----|
| 1 | ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМЫ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ .....  | 4  |
| 2 | ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....  | 4  |
| 3 | МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....   | 21 |
| 4 | ОБЪЕМ ПРАКТИКИ .....  | 21 |
| 5 | СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ.....  | 21 |
|   | 5.1 Содержание этапов практики, том числе реализуемой в форме практической подготовки.....  | 22 |
| 6 | ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ .....  | 22 |
| 7 | ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ .....  | 23 |
|   | 7.1Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы .....  | 23 |
|   | 7.2.Уровни сформированности компетенций, шкала и критерии оценивания освоения практики .....  | 26 |
|   | 7.3Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы..... | 26 |
|   | 7.4Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций .....   | 27 |
| 8 | ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ.....  | 28 |
|   | 8.1.Основная литература.....  | 28 |
|   | 8.2Дополнительная литература .....  | 29 |
|   | 8.3.Нормативная документация .....  | 30 |
|   | 8.4 Периодические издания .....   | 31 |
|   | 8.5 Электронно-библиотечные системы, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.....  | 32 |
| 9 | ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ.....  | 31 |

## 1 ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМЫ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

Вид: производственная практика.

Тип: преддипломная практика.

Способы проведения практики: стационарная, выездная.

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

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

Целями производственной практики являются: формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций для решения научных и практических задач в сфере, осуществления профессиональной деятельности в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность, профиль подготовки «Организация и технология защиты информации», и сбор материалов для выпускной квалификационной работы; в области воспитания: нравственное, патриотическое, общекультурное, профессионально-трудовое, гражданско-правовое, профессионально-трудовое, нравственно-эстетическое, эколого-оздоровительное

Задачами прохождения производственной практики являются:

- подбор необходимых материалов для выполнения выпускной квалификационной работы (ВКР);
- выполнение этапов работы, определенных индивидуальным заданием на преддипломную практику, календарным планом, формой представления отчетных материалов и обеспечивающих приобретение общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

Проведение практики направлено на закрепление полученных обучающимися теоретических знаний, приобретение практического опыта и навыков самостоятельной работы в области информационной безопасности.

В результате прохождения практики обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

### общекультурные компетенции

| Код компетенции | Содержание формируемой компетенции   | Образовательные результаты  |
|-----------------|--|---|
| ОК-1            | способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции | <b>Выпускник знает:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- основные разделы и направления философии, методы и приемы философского анализа проблем;</li><li>- специфику постановки философских проблем;</li><li>- процесс эволюции форм мировоззрения;</li><li>- социокультурные предпосылки возникновения философии, основополагающие философские категории и основные системы;</li><li>- школы и направления, реализовавшиеся в истории философии.</li></ul> <b>Выпускник умеет:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- анализировать и оценивать социальную информацию; планировать и осуществлять свою деятельность с учетом ре-</li></ul> |

|      |  |  |
|------|--|--|
|      |  | <p>зультатов этого анализа.</p> <p><b>Выпускник владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками письменного аргументированного изложения собственной точки зрения;</li> <li>- навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, практического анализа логики различного рода рассуждений;</li> <li>- понятийным аппаратом философии;</li> <li>- методами приобретения, усвоения знаний, расширения сферы познавательной деятельности.</li> </ul>   |
| ОК-2 | способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности  | <p><b>Выпускник знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- базовые положения экономической теории и экономических систем;</li> <li>- основные особенности ведущих школ и направлений экономической науки;</li> <li>- основные особенности российской экономики, ее институциональную структуру, направления экономической политики государства.</li> </ul> <p><b>Выпускник умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать основные экономические категории и экономическую терминологию;</li> <li>- использовать источники экономической, социальной, управленческой информации.</li> </ul> <p><b>Выпускник владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основными терминами рыночной экономики.</li> </ul>  |
| ОК-3 | способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития России, ее место и роль в современном мире для формирования гражданской позиции и развития патриотизма | <p><b>Выпускник знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные этапы и ключевые события истории России и мира с древности до наших дней;</li> <li>- выдающихся деятелей отечественной истории;</li> <li>- смысл изученных исторических понятий и терминов;</li> </ul> <p>виды исторических источников.</p> <p><b>Выпускник умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять последовательность и длительность важнейших событий отечественной и всеобщей истории;</li> <li>- использовать текст исторического источника при ответе на вопросы, решении различных учебных задач;</li> <li>- сравнивать свидетельства разных источников;</li> <li>- выявлять общность и различия сравниваемых исторических событий и явлений;</li> <li>- определять на основе учебного материала причины и следствия важнейших исторических событий;</li> <li>- объяснять свое отношение к наиболее значительным событиям и личностям истории России.</li> </ul> <p><b>Выпускник владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками объяснения исторически сложившихся норм социального поведения, пониманием исторических причин и исторического значения событий и явлений современной жизни, высказывания собственных суждений об историческом наследии народов России и мира.</li> </ul> |
| ОК-4 | способностью использовать основы правовых знаний в   | <p><b>Выпускник знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы теории права и государства;</li> <li>- основы конституционного строя Российской Федерации,</li> </ul>   |

|      |   |  |
|------|---|--|
|      | различных сферах своей деятельности   | <p>права и обязанности гражданина России;<br/> базовые элементы ведущих отраслей российского права;<br/> - теоретические основы безопасности жизнедеятельности, основные понятия и определения «Человек и среда обитания»;<br/> - законодательные и нормативно–правовые основы безопасности жизнедеятельности.</p> <p><b>Выпускник умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ориентироваться в системе отечественного законодательства;</li> <li>- применять основы правовых знаний в различных сферах деятельности;</li> <li>- пользоваться информационными справочно-правовыми системами;</li> <li>- применять в профессиональной деятельности законодательство в области безопасности жизнедеятельности с целью сохранения собственной жизни и здоровья, а также работников организаций;</li> <li>- проводить контроль параметров негативных воздействий.</li> </ul> <p><b>Выпускник владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками работы с нормативно-правовыми актами;</li> <li>- способностью применять знание законодательства в различных сферах деятельности;</li> <li>- законодательными и правовыми основами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности.</li> </ul> |
| ОК-5 | способностью понимать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности и защиты интересов личности, общества и государства, соблюдать нормы профессиональной этики | <p><b>Выпускник знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы информационных технологий;</li> <li>- характеристики психики, личности, основные психологические механизмы информационно-психологического влияния;</li> <li>- способы и механизмы безопасного развития личности;</li> <li>- способы сотрудничества, групповой работы;</li> <li>- особенности процесса становления, развития и современной организации системы защиты информации;</li> <li>- особенности формирования и развития нормативной базы защиты информации;</li> <li>- основные направления государственной политики в области защиты информации;</li> <li>- состав, особенности классификацию, структуру угроз защищаемой информации в различные исторические периоды.</li> </ul> <p><b>Выпускник умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдать основные требования информационной безопасности и защиты государственной тайны;</li> <li>- анализировать и оценивать степень риска проявления факторов опасности системы «человек - среда обитания», осуществлять и контролировать выполнение требований по информационной безопасности в конкретной сфере деятельности;</li> <li>- анализировать состав и структуру угроз защищаемой информации;</li> </ul>   |

|      |   |   |
|------|---|---|
|      |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- обоснованно формулировать требования по защите информации.</li> </ul> <p><b>Выпускник владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- базовыми навыками в области информационной безопасности и защиты государственной тайны;</li> <li>- навыками публичной речи, аргументации.</li> </ul>   |
| ОК-6 | способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, культурные и иные различия | <p><b>Выпускник знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные принципы взаимоотношений в коллективе и основные способы построения взаимоотношений;</li> <li>- содержание парадигм восточной и европейской культурологической мысли;</li> <li>- особенности развития отечественной и мировой культуры; содержание таких понятий как «общение», «деловое общение» «культура общения», «деловой этикет», «функциональные стили современного русского литературного языка», «нормы и варианты норм литературного языка»; «ораторское мастерство»;</li> <li>- принципы употребления средств языка в соответствии с целью и ситуацией общения;</li> <li>- нормы официально-деловой письменной речи, международные и стандартные виды и разновидности служебных документов;</li> <li>- способы создания устных и письменных текстов научного и официально-делового стилей.</li> </ul> <p><b>Выпускник умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формировать здоровый социально-психологический климат в организации;</li> <li>- разрабатывать интегративные мероприятия формирования совместной деятельности;</li> <li>- толерантно осмысливать различные социальные и культурные варианты позиций и мнений;</li> <li>- применять культурологические знания и навыки в решении профессиональных и межличностных проблем;</li> <li>- работать с оригинальной литературой по специальности;</li> <li>- стилистически правильно использовать речевые средства в процессе общения;</li> <li>- вести деловую беседу, обмениваться информацией, давать оценку полученной информации;</li> <li>- подбирать материал для сообщений на заданную тему и выступать перед аудиторией, отвечать на вопросы по теме;</li> <li>- соблюдать правила речевого этикета.</li> </ul> <p><b>Выпускник владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками работы в коллективе, рабочей группе, команде, пониманием личной и профессиональной ответственности;</li> <li>- навыками толерантного восприятия социальной и культурной информации;</li> <li>- навыками использования культурологических идей в сфере профессиональной деятельности и в межличностных отношениях;</li> <li>- навыками работы в социально и культурно неоднородном коллективе;</li> <li>- навыками и умениями речевой деятельности применитель-</li> </ul> |

|      |  |   |
|------|--|---|
|      |  | <p>но к сфере профессиональной и бытовой коммуникации, основами публичной речи;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками подготовки текстовых документов в управленческой деятельности, формами деловой переписки;</li> <li>- навыками реферирования и аннотирования литературы по специальности;</li> <li>- навыками устного и письменного делового общения в различных коммуникативных ситуациях;</li> <li>- навыками выступления перед аудиторией, опытом ведения диалогов и дискуссий.</li> </ul>  |
| ОК-7 | способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия, в том числе в сфере профессиональной деятельности | <p><b>Выпускник знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- иностранный язык в объеме лексического минимума общего и терминологического характера;</li> <li>- правила коммуникативного поведения в ситуациях межкультурного научного общения;</li> <li>- лексико-грамматические средства иностранного языка в основных коммуникативных ситуациях неофициального и официального общения в профессиональной сфере;</li> <li>- основные приемы аннотирования, реферирования и перевода литературы по специальности;</li> <li>- содержание таких понятий как «общение», «деловое общение» «культура общения», «деловой этикет», «функциональные стили современного русского литературного языка», «нормы и варианты норм литературного языка»; «ораторское мастерство»;</li> <li>- принципы употребления средств языка в соответствии с целью и ситуацией общения.</li> </ul> <p><b>Выпускник умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать знание иностранного языка в профессиональной деятельности и межличностном общении;</li> </ul> <p>работать с оригинальной литературой по специальности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- стилистически правильно использовать речевые средства в процессе общения;</li> <li>- вести деловую беседу, обмениваться информацией, давать оценку полученной информации;</li> <li>- подбирать материал для сообщений на заданную тему и выступать перед аудиторией, отвечать на вопросы по теме;</li> <li>- соблюдать правила речевого этикета.</li> </ul> <p><b>Выпускник владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способностью к деловым коммуникациям в профессиональной сфере, способностью работать в коллективе;</li> <li>- иностранным языком в объеме, необходимом для возможности получения информации из зарубежных источников;</li> <li>- навыками и умениями речевой деятельности применительно к сфере профессиональной и бытовой коммуникации, основами публичной речи;</li> <li>- навыками устного и письменного делового общения в различных коммуникативных ситуациях;</li> <li>- навыками выступления перед аудиторией, ведения диалогов и дискуссий.</li> </ul> |
| ОК-8 | способностью к самоорганизации и   | <p><b>Выпускник знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- источники и способы поиска достоверной социально-</li> </ul>  |



|  |                 |  |
|--|-----------------|--|
|  | самообразованию | <p>политической информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- источники и способы поиска современной, достоверной информации (в том числе - зарубежные) в области взаимодействия общества и природы;</li> <li>- порядок выработки и реализации управленческих решений.</li> </ul> <p><b>Выпускник умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно применять полученную информацию для ориентации в социально-политической реальности;</li> <li>- инициативно применить потенциал полученных знаний в профессиональной деятельности для улучшения и сохранения нормального состояния биосферы;</li> <li>- инициативно применить потенциал полученных знаний в профессиональной деятельности, в том числе в ходе научных исследований.</li> </ul> <p><b>Выпускник владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- первичными навыками самостоятельного социально-политического анализа;</li> <li>- навыками анализа и оценки антропогенного воздействия на природу;</li> <li>- навыками формальной постановки и решения задачи обеспечения информационной безопасности компьютерных систем.</li> </ul> |
|--|-----------------|--|

общепрофессиональные компетенции

| Код компетенции | Содержание формируемой компетенции  | Образовательные результаты   |
|-----------------|---|--|
| ОПК-1           | способностью анализировать физические явления и процессы для решения профессиональных задач | <p><b>Выпускник знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- важнейшие физические явления и их закономерности; основные положения, законы и методы классической и современной физики;</li> <li>- современные принципы и классификации носителей информации;</li> </ul> <p>характер и виды экологических физических процессов природной среды.</p> <p><b>Выпускник умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать основные методы решения физических задач;</li> <li>- оценивать пределы применимости физических моделей;</li> <li>- рассчитывать утечку информации в виде акустических, электрических, магнитных и электромагнитных полей;</li> <li>- обрабатывать данные и анализировать степень влияния физических явлений и процессов на окружающую среду в рамках решения профессиональных задач.</li> </ul> <p><b>Выпускник владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками по применению фундаментальных положений физики к научному анализу ситуаций, возникающих при решении профессиональных задач;</li> <li>- навыками по экранированию защищаемых объектов от утечки информации;</li> <li>- методикой использования технических средств проведения экологического анализа.</li> </ul> |

|       |  |   |
|-------|--|---|
| ОПК-2 | способностью применять соответствующий математический аппарат для решения профессиональных задач | <p><b>Выпускник знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- перечень задач, решаемых методами линейной и векторной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа, теории рядов, комплексного анализа;</li> <li>- основные понятия и свойства дискретных математических структур;</li> <li>- основные понятия и теоремы теории вероятностей;</li> <li>- основные принципы работы с выборкой и методы оценки законов распределения и их числовых характеристик;</li> <li>- основные принципы решения математических задач;</li> <li>- основные определения и теоремы теории информации, и их доказательство;</li> <li>- основные понятия математической логики и теории алгоритмов.</li> </ul> <p><b>Выпускник умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать и применять математические методы, используемые для решения задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности;</li> <li>- доказывать тождества теории множеств;</li> <li>- исследовать свойства отношений и алгебраических систем;</li> <li>- пользоваться законами комбинаторики для решения прикладных задач;</li> <li>- находить общие и частные решения рекуррентных соотношений;</li> <li>- применять основные алгоритмы исследования неориентированных и ориентированных графов;</li> <li>- приобретать и использовать знания в области теории вероятностей и математической статистики, как во время учебных занятий, так и в ходе самостоятельной работы;</li> <li>- решать задачи всех разделов курса теории вероятностей и математической статистики;</li> <li>- применять математический аппарат для решения профессиональных задач автоматизации управления;</li> <li>- разрабатывать алгоритмы расчёта информационных потоков в различных информационных каналах;</li> <li>- применять математический аппарат для решения профессиональных задач автоматизации процессов интеллектуального анализа информации и управления;</li> <li>- анализировать формулы алгебры логики;</li> <li>- исследовать булевы функции, получать их представление в виде формул;</li> <li>- выбирать и применять утверждения теории алгоритмов, используемые для обоснования выбираемых математических методов решения профессиональных задач.</li> </ul> <p><b>Выпускник владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- математическим аппаратом, применяемым для решения задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности;</li> <li>- теоретическими знаниями и методами решения задач дискретной математики;</li> <li>- навыками использования в профессиональной деятельности базовых знаний в области дискретной математики;</li> </ul> |
|-------|--|---|

|       |   |   |
|-------|---|---|
|       |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами решения задач всех разделов курса теории вероятностей и математической статистики;</li> <li>- навыками использования в профессиональной деятельности базовых знаний в области теории вероятностей и математической статистики;</li> <li>- навыками автоматизации процессов;</li> <li>- основными методами сжатия информации без потерь и методами исправления ошибок передачи путём введения разумной избыточности;</li> <li>- навыками интеллектуальной автоматизации процессов;</li> </ul> <p>навыками анализа и обработки необходимых данных для математической постановки, подбора алгоритма и решения задач профессиональной деятельности.</p>                                       |
| ОПК-3 | способностью применять положения электротехники, электроники и схемотехники для решения профессиональных задач                                    | <p><b>Выпускник знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы анализа электрических цепей;</li> <li>- принципы работы современной радиоэлектронной аппаратуры;</li> <li>- основы схемотехники современной радиоэлектронной аппаратуры.</li> </ul> <p><b>Выпускник умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять на практике методы анализа электрических цепей;</li> <li>- проводить расчеты типовых аналоговых и цифровых узлов радиоэлектронной аппаратуры.</li> </ul> <p><b>Выпускник владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками чтения электронных схем.</li> </ul>  |
| ОПК-4 | способностью понимать значение информации в развитии современного общества, применять информационные технологии для поиска и обработки информации | <p><b>Выпускник знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила поиска, хранения, обработки и анализа информации и представление ее в нужном формате;</li> <li>- теоретические основы процессов преобразования информации.</li> </ul> <p><b>Выпускник умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять компьютерные и сетевые технологии для обработки информации.</li> </ul> <p><b>Выпускник владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- практическими навыками для работы с информацией из различных источников и баз данных;</li> <li>- навыками работы с компьютером как средством управления информацией.</li> </ul>  |
| ОПК-5 | способностью использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности   | <p><b>Выпускник знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- институты правовой защиты служебной, коммерческой, банковской и профессиональной тайны и правовой защиты информации персонального характера;</li> <li>- компьютерную информацию как объект уголовно-правовой защиты интеллектуальной собственности;</li> <li>- основные принципы ведения конфиденциального документооборота;</li> </ul> <p>нормативные правовые акты в области защиты информации.</p> <p><b>Выпускник умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- предложить и обосновать применение правовых норм для решения вопросов в сфере информационной безопасности;</li> <li>- выстраивать технологию защищенного бумажного и элек-</li> </ul> |

|       |   |  |
|-------|---|--|
|       |   | <p>тронного документооборота.</p> <p><b>Выпускник владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками организации и обеспечения режима секретности, режима защиты коммерческой и служебной тайны, персональных данных, ключевых систем информационной инфраструктуры;</li> <li>- навыками практического использования пакетов прикладных программ, применяемых в области построения защищенного электронного документооборота;</li> <li>- принципами работы с конфиденциальными документами.</li> </ul>   |
| ОПК-6 | способностью применять приемы оказания первой помощи, методы и средства защиты персонала предприятия и населения в условиях чрезвычайных ситуаций, организовать мероприятия по охране труда и технике безопасности                                | <p><b>Выпускник знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- средства и методы личной и коллективной защиты, приемы оказания первой помощи пострадавшим;</li> <li>- основы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.</li> </ul> <p><b>Выпускник умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применить методы оказания первой помощи пострадавшим;</li> <li>- выбирать, обосновывать первоочередные мероприятия по предотвращению техногенных рисков аварий, катастроф, бедствий.</li> </ul> <p><b>Выпускник владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками по определению состояния пострадавших и методами оказания первой помощи;</li> <li>- методологией комплексных последовательных мер защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.</li> </ul> |
| ОПК-7 | способностью определять информационные ресурсы, подлежащие защите, угрозы безопасности информации и возможные пути их реализации на основе анализа структуры и содержания информационных процессов и особенностей функционирования объекта защиты | <p><b>Выпускник знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные угрозы безопасности информации и модели нарушителя в информационных системах.</li> </ul> <p><b>Выпускник умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать модели угроз и нарушителей безопасности информационных систем;</li> <li>- выявлять уязвимости информационно-технологических ресурсов информационных систем.</li> </ul> <p><b>Выпускник владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами выявления угроз безопасности информационных систем;</li> <li>- навыками анализа инфраструктуры информационной системы и ее безопасности;</li> <li>- методами выявления угроз информационной безопасности информационных систем.</li> </ul>   |

профессиональные компетенции

| Код компетенции | Содержание формируемой компетенции  | Образовательные результаты  |
|-----------------|---|---|
| ПК-1            | способностью выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию про- | <p><b>Выпускник знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы построения, функционирования, основные характеристики, элементную базу аппаратных средств вычислительной техники;</li> </ul> |

|      |  |   |
|------|--|---|
|      | граммных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные принципы кодирования сигнала от исторических корней криптографии до современности, включая кодирование с открытым ключом и основные принципы квантовой криптографии;</li> <li>- криптографические стандарты и их использование в информационных системах;</li> <li>- принципы и методы противодействия несанкционированному информационному воздействию на вычислительные сети и системы передачи информации;</li> <li>- основные принципы работы сетевого оборудования для распространенных технологий построения локальных и глобальных сетей, виды каналов связи, современные виды информационного взаимодействия и обслуживания.</li> </ul> <p><b>Выпускник умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать программные и аппаратные средства персонального компьютера;</li> <li>- по мере развития криптографии обнаруживать и применять в своей профессиональной деятельности вновь появляющиеся современные методы криптографической защиты; выбирать топологию сети и протокол для конкретных целей;</li> <li>- осуществлять меры противодействия нарушениям сетевой безопасности с использованием различных программных и аппаратных средств защиты;</li> <li>- выбирать топологию сети и протокол для конкретных целей;</li> <li>- определять необходимые ресурсы сети;</li> <li>- грамотно использовать возможности компьютерной сети;</li> <li>- осуществлять удаленный доступ к базам данных;</li> <li>- проводить анализ показателей качества сетей и систем связи.</li> </ul> <p><b>Выпускник владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- профессиональной терминологией;</li> <li>- навыками чтения электронных схем;</li> <li>- навыками безопасного использования средств вычислительной техники;</li> <li>- способностью разобраться в требуемой для той или иной задачи степени защиты, на основе ряда наиболее современных методов шифрования предложить оптимальную систему криптографической защиты, включая хеширование и цифровую подпись;</li> <li>- навыками настройки и обслуживания программно-аппаратных средств защиты информации;</li> <li>- навыками настройки локальных вычислительных сетей.</li> </ul> |
| ПК-2 | способностью применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения | <p><b>Выпускник знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы языка программирования высокого уровня;</li> <li>- инструментальное программное обеспечение и технологию разработки программ;</li> <li>- основные технологии программирования, особенности и способы применения структуры данных;</li> <li>- основные этапы жизненного цикла и принципы проектирования программного обеспечения;</li> <li>- методы программирования и методы разработки алгорит-</li> </ul>  |

|  |                               |  |
|--|-------------------------------|--|
|  | <p>профессиональных задач</p> | <p>мов решения прикладных задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- языки и системы программирования для решения профессиональных задач;</li> <li>- программные средства системного и прикладного назначения;</li> <li>- логику работы широко распространенных сетевых протоколов и их функциональные возможности;</li> <li>- основные тенденции современного развития телекоммуникационных систем и сетей;</li> <li>- методы преобразования аналоговых сообщений в цифровую форму и обратно;</li> <li>- принципы эффективного сжатия информации, международные стандарты;</li> <li>- основные виды сигналов, используемых в цифровых телекоммуникационных системах и сетях;</li> <li>- принципы функционирования систем виртуальной реальности;</li> <li>- понятие операционной системы, ее функции;</li> <li>- этапы развития операционных систем и их отличия между собой;</li> <li>- особенности методов построения и областей использования операционных систем;</li> <li>- принципы функционирования файловой системы;</li> <li>- понятие, виды и общие алгоритмы управления ресурсами</li> <li>- профессиональную терминологию;</li> <li>- принципы построения, функционирования, основные характеристики, элементную базу и принципы программирования встраиваемых систем;</li> <li>- основы программирования микроконтроллеров на языке высокого уровня Си;</li> <li>- основные принципы построения защищенных систем обработки и хранения информации.</li> </ul> <p><b>Выпускник умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать необходимые инструментальные средства для разработки программ;</li> <li>- составлять, тестировать, отлаживать и оформлять программы на языках высокого уровня, включая объектно-ориентированные;</li> <li>- самостоятельно выбирать архитектурные стили и методы проектирования программного обеспечения при решении практических задач;</li> <li>- применять на практике программные средства системного и прикладного назначения;</li> <li>- проводить оценочные расчёты основных параметров телекоммуникационных систем;</li> <li>- осуществлять разработку систем виртуальной реальности;</li> <li>- осуществлять ввод операционной системы в эксплуатацию;</li> <li>- выполнять первоначальную настройку параметров работы операционной системы;</li> <li>- взаимодействовать с операционной системой через графический интерфейс и командную строку</li> </ul> |
|--|-------------------------------|--|



|      |   |   |
|------|---|---|
|      |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- безопасно использовать встраиваемые системы;</li> <li>- читать программы для микроконтроллеров на языке СИ;</li> <li>- настраивать системы обнаружения вторжений в соответствии с требованиями системы.</li> </ul> <p><b>Выпускник владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способностью к модификации существующих и разработке новых алгоритмов и программ с использованием инструментальных средств программирования;</li> <li>- навыками написания, оформления и отладки программ, реализующих алгоритмы сортировки, поиска и вычислительные алгоритмы;</li> <li>- навыками практического использования систем автоматизации вычислительных процессов и моделирования;</li> <li>- методами мультиплексирования и демultipлексирования сообщений;</li> <li>- навыками определения показателей качества каналов передачи информации (скорость передачи, пропускная способность, достоверность передачи и т.п.).</li> <li>- инструментами разработки систем виртуальной реальности</li> <li>- средствами ввода/вывода команд и данных в среду операционной системы;</li> <li>- навыками составления ВАТ-файлов для осуществления пакетной обработки данных;</li> <li>- навыками выполнения базовых низкоуровневых операций с регистрами процессора и оперативной памятью;</li> <li>- навыками чтения электронных схем;</li> <li>- навыками безопасного использования встраиваемых систем;</li> <li>- навыками программирования микроконтроллеров на языке Си и защиты программ.</li> <li>- навыками практического использования систем обнаружения вторжений;</li> <li>- принципами работы в ЛВС.</li> </ul> |
| ПК-3 | способностью администрировать подсистемы информационной безопасности объекта защиты | <p><b>Выпускник знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные принципы работы охранного оборудования;</li> <li>- основы построения радиолучевых, инфракрасных, емкостных, вибрационных, проводно-радиоволновых, сейсмометрических, радиотехнических и комбинированных средств обнаружения нарушителей;</li> <li>роль и виды стандартов и нормативных документов в области охранных технологий;</li> <li>- основные тенденции современного развития охранных систем;</li> <li>- основы работы и сравнительные характеристики датчиков тревожной сигнализации, принципы функционирования современных датчиков тревожной сигнализации.</li> <li>- принципы организации информационных систем в соответствии с требованиями по защите информации.</li> </ul> <p><b>Выпускник умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- предъявлять обоснованные требования к тактико-техническим характеристикам и разрабатывать технические средства защиты и охраны объектов, систем обнаружения</li> </ul>  |

|      |  |   |
|------|--|---|
|      |  | <p>нарушителей, основанные на различных физических принципах, объективно оценивать возможность и эффективность средств охраны жилых домов, квартир, офисных и специальных помещений;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать и оформлять рабочую техническую документацию с учетом действующих нормативных и методических документов.</li> </ul> <p><b>Выпускник владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами анализа степени угроз объекту защиты;</li> <li>- навыками поиска информации о параметрах и характеристиках систем охранной сигнализации;</li> <li>- навыками разработки и оформления рабочей технической документации.</li> </ul>  |
| ПК-4 | способностью участвовать в работах по реализации политики информационной безопасности, применять комплексный подход к обеспечению информационной безопасности объекта защиты | <p><b>Выпускник знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы формирования политики информационной безопасности в информационных системах.</li> </ul> <p><b>Выпускник умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять комплекс мер (правила, процедуры, практические приемы, руководящие принципы, методы, средства) для обеспечения информационной безопасности информационных систем.</li> </ul> <p><b>Выпускник владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- первичными навыками находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях;</li> <li>- навыками в эксплуатации подсистем управления информационной безопасностью предприятия;</li> <li>- первичными навыками формирования комплекса мер (правила, процедуры, практические приемы и пр.) для управления информационной безопасностью.</li> </ul>  |
| ПК-5 | способностью принимать участие в организации и сопровождении аттестации объекта информатизации по требованиям безопасности информации  | <p><b>Выпускник знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организацию работы и нормативные правовые акты по аттестации объектов информатизации;</li> <li>- классификацию мероприятий по защите информации;</li> <li>- правила лицензирования и сертификации в области защиты информации;</li> <li>- порядок проведения аттестации объектов информационной защиты;</li> <li>- типовые методики испытаний объектов информатизации по требованиям защиты информации;</li> <li>- типовые формы документов по подготовке и проведению сертификации и аттестации объектов защиты информации;</li> <li>- специальные защитные знаки и их классификацию.</li> </ul> <p><b>Выпускник умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать и оценивать угрозы информационной безопасности объекта;</li> <li>- проводить аудит информационной безопасности предприятий, организаций вне зависимости от их формы собственности и сферы деятельности;</li> <li>- определять угрозы объекту информатизации;</li> <li>- определять рациональные способы и средства защиты информации на объекте информатизации;</li> <li>- определять рациональные способы и средства защиты ин-</li> </ul> |



|      |  |   |
|------|--|---|
|      |  | <p>формации на объекте информатизации.</p> <p><b>Выпускник владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методиками проверки защищенности объектов информатизации на соответствие требованиям нормативных документов;</li> <li>- навыками использования нормативной базы РФ, международных, зарубежных стандартов, лучших практик по обеспечению информационной безопасности предприятий, организаций;</li> <li>- навыками организации мероприятий по защите информации на объекте информатизации.</li> </ul>   |
| ПК-6 | способностью принимать участие в организации и проведении контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации                      | <p><b>Выпускник знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы и средства контроля эффективности программных и программно-аппаратных средств защиты информации;</li> <li>- методы и средства контроля эффективности технических средств защиты информации.</li> </ul> <p><b>Выпускник умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- контролировать эффективность принятых мер по реализации частных политик информационной безопасности информационных систем.</li> </ul> <p><b>Выпускник владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками выбора и обоснования критериев эффективности функционирования защищенных информационных систем;</li> <li>- навыками участия в экспертизе состояния защищенности информации на объекте защиты.</li> </ul> |
| ПК-7 | способностью проводить анализ исходных данных для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности и участвовать в проведении технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений | <p><b>Выпускник знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- существующие технологии биометрической защиты информации.</li> </ul> <p><b>Выпускник умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать наиболее оптимальные технологии биометрической защиты.</li> </ul> <p><b>Выпускник владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- профессиональной терминологией.</li> </ul>  |
| ПК-8 | способностью оформлять рабочую техническую документацию с учетом действующих нормативных и методических документов   | <p><b>Выпускник знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- состав и правила оформления реквизитов управленческих документов в соответствии с действующей нормативной и методической базой;</li> <li>- требования государственных нормативных и методических документов по оформлению рабочей технической документации;</li> <li>- методы и способы получения, хранения и переработки информации, структуру локальных и глобальных компьютерных сетей.</li> </ul> <p><b>Выпускник умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать документооборот, систематизировать документы;</li> <li>- разрабатывать и оформлять рабочую техническую доку-</li> </ul>  |

|       |   |  |
|-------|---|--|
|       |   | <p>ментацию с учетом действующих нормативных и методических документов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдать основные требования информационной безопасности при решении профессиональных задач.</li> </ul> <p><b>Выпускник владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- техникой сбора, анализа и обработки данных с использованием современных способов создания документов;</li> <li>- навыками разработки и оформления рабочей технической документации;</li> <li>- навыками в области информационной безопасности, применения специальных программных средств работы в компьютерных сетях.</li> </ul>  |
| ПК-9  | <p>способностью осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических материалов, составлять обзор по вопросам обеспечения информационной безопасности по профилю своей профессиональной деятельности</p> | <p><b>Выпускник знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- базовые общепрофессиональные теоретические основы информационных технологий, методы создания систем защиты информации;</li> </ul> <p>основы организации обеспечения информационной безопасности.</p> <p><b>Выпускник умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться современной научно-технической информацией по исследуемым проблемам и задачам;</li> <li>- разрабатывать проекты нормативных и организационно-распорядительных документов, регламентирующих работу по защите информации;</li> <li>- планировать и проводить работы по оценке защищенности автоматизированных систем.</li> </ul> <p><b>Выпускник владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- базовыми общепрофессиональными теоретическими знаниями об информационных технологиях, применяемых в различных сферах деятельности человека, и способы обеспечения их защиты;</li> <li>- приемами и техникой монтажа, регулировки и настройки комплексов информационной защиты и их составных частей.</li> </ul> |
| ПК-10 | <p>способностью проводить анализ информационной безопасности объектов и систем на соответствие требованиям стандартов в области информационной безопасности</p>   | <p><b>Выпускник знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организационные вопросы обеспечения информационной безопасности;</li> <li>- основные проблемы правового обеспечения информационной безопасности;</li> <li>- способы создания средств разработки ИС;</li> <li>- основные принципы построения защищенных систем обработки и хранения информации;</li> <li>- программные средства системного и прикладного назначения;</li> <li>- методики проведения анализа защищенности и безопасности информационных систем;</li> <li>- стандарты в области защиты информации, аттестации рабочих мест и информационных систем.</li> </ul> <p><b>Выпускник умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять отечественные и зарубежные стандарты в области информационной безопасности для проектирования, разработки и оценки защищенности компьютерных систем;</li> </ul>  |

|       |  |  |
|-------|--|--|
|       |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить анализ защищенности автоматизированных систем, выявлять и устранять несоответствия требованиям безопасности;</li> <li>- писать техническое задание на разработку инструментальных средств ИС.</li> </ul> <p><b>Выпускник владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методикой правового обеспечения информационной безопасности;</li> <li>- навыками проектирования ИС;</li> <li>- навыками практического использования методик испытания ЛВС.</li> </ul>  |
| ПК-11 | способностью проводить эксперименты по заданной методике, обработку, оценку погрешности и достоверности их результатов | <p><b>Выпускник знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- физические принципы действия важнейших измерительных приборов, причины появления погрешностей измерения и способы их минимизации;</li> <li>- профессиональную терминологию теории измерений;</li> <li>- физические и математические основы измерений;</li> <li>- принципы и методы измерений;</li> <li>- погрешности измерений,</li> <li>- принципы обработки результатов измерений и их достоверности;</li> <li>- номенклатуру измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов.</li> </ul> <p><b>Выпускник умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать средства измерений и правильно интерпретировать полученные результаты;</li> <li>- проводить эксперименты, связанные с получением и обработкой результатов измерений;</li> <li>- грамотно обрабатывать экспериментальные данные, оформлять отчет о результатах исследований;</li> <li>- устанавливать оптимальные нормы точности измерений и достоверности контроля;</li> <li>- выбирать средства измерений и контроля.</li> </ul> <p><b>Выпускник владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основными навыками физического эксперимента и подготовки данных для публикаций и докладов;</li> <li>- навыками метрологически правильного использования средств измерений;</li> <li>- навыками получения достоверных результатов измерений;</li> <li>- навыками разработки локальных поверочных схем и проведения поверки, калибровки, юстировки и ремонта средств измерений.</li> </ul> |
| ПК-12 | способностью принимать участие в проведении экспериментальных исследований системы защиты информации                   | <p><b>Выпускник знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технические каналы утечки информации, возможности технических разведок, способы и средства защиты информации от утечки по техническим каналам, методы и средства контроля эффективности технической защиты информации;</li> <li>- основные понятия теории моделирования, классификацию моделей и области их использования, задачи моделирования.</li> </ul> <p><b>Выпускник умеет:</b></p>   |

|       |   |   |
|-------|---|---|
|       |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать и оценивать угрозы информационной безопасности объекта;</li> <li>- проводить мониторинг угроз безопасности информационных систем;</li> <li>- строить адекватную модель системы или процесса с использованием современных компьютерных средств.</li> </ul> <p><b>Выпускник владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами и средствами выявления угроз безопасности автоматизированных систем;</li> <li>- методами технической защиты информации;</li> <li>- методами формирования требований по защите информации;</li> <li>- методами и приемами работы в системе имитационного моделирования.</li> </ul>   |
| ПК-13 | способностью принимать участие в формировании, организовывать и поддерживать выполнение комплекса мер по обеспечению информационной безопасности, управлять процессом их реализации | <p><b>Выпускник знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы формирования комплекса мер по обеспечению информационной безопасности предприятия (организации);</li> <li>- методы моделирования и анализа систем, принципы построения моделей.</li> </ul> <p><b>Выпускник умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях;</li> <li>- принимать участие в эксплуатации подсистем управления информационной безопасностью предприятия;</li> <li>- участвовать в разработке подсистемы управления информационной безопасностью;</li> <li>- формировать комплекс мер (правила, процедуры, практические приемы и пр.) для управления информационной безопасностью;</li> <li>- обоснованно выбирать метод моделирования и интерпретировать и анализировать результаты моделирования.</li> </ul> <p><b>Выпускник владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами организации и управления деятельностью служб защиты информации на предприятии;</li> <li>- основными критериями оценки полученных результатов моделирования.</li> </ul> |
| ПК-14 | способностью организовывать работу малого коллектива исполнителей в профессиональной деятельности   | <p><b>Выпускник знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия и методы в области управленческой деятельности;</li> <li>- содержание управленческой работы руководителя подразделения.</li> </ul> <p><b>Выпускник умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять планирование и организацию работы рабочего коллектива при выполнении поставленных задач.</li> </ul> <p><b>Выпускник владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками обоснования, выбора, реализации и контроля результатов управленческого решения.</li> </ul>  |
| ПК-15 | способностью организовывать технологический процесс защиты информации ограниченного доступа в   | <p><b>Выпускник знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правовые основы организации защиты государственной тайны и конфиденциальной информации, задачи органов защиты государственной тайны и служб защиты информации на предприятиях.</li> </ul>   |

|       |   |  |
|-------|---|--|
|       | соответствии с нормативными правовыми актами и нормативными методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю | <b>Выпускник умеет:</b><br>- применять нормативные методические документы ФСБ России, ФСТЭК России в области защиты информации.<br><b>Выпускник владеет:</b><br>- навыками организации и обеспечения режима секретности.   |
| ПСК-1 | способностью принимать участие в выборе технических средств и систем безопасности объекта информатизации, осуществлять их проектирование, монтаж и обслуживание                                       | <b>Выпускник знает:</b><br>- основные виды технических средств и систем безопасности, используемых на объектах информатизации.<br><b>Выпускник умеет:</b><br>- выбирать оптимальные проектные решения при разработке систем безопасности объектов информатизации.<br><b>Выпускник владеет:</b><br>- первичными навыками монтажа и обслуживания технических средств и систем безопасности объекта информатизации. |

### 3 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Производственная практика: преддипломная практика входит в Блок 2 «Практики» и относится к вариативной образовательной организацией части основной образовательной программы (ООП) высшего образования – программ бакалавриата федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность, профиль «Организация и технология защиты информации».

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

### 4 ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость производственной практики - согласно образовательной программе 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, том числе реализуемой в форме практической подготовки

| №<br>п/п | Наименование<br>раздела (этапа)<br>практики | Содержание этапа   | Трудо-<br>ем-<br>кость<br>рабо-<br>ты<br>(часы) | Формы<br>контроля |
|----------|---|--|---|-------------------|
| 1        | Организационно-методический этап            | Инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка. Составле- | 12  | Собеседование     |

|        |                               |  |     |               |
|--------|-------------------------------|--|-----|---------------|
|        |                               | ние плана работ. Обучающийся оформляет документы, необходимые для прохождения практики.  |     |               |
| 2      | Выполнение практических работ | Обучающийся выполняет подбор литературы и анализ информации по теме выпускной квалификационной работы; изучает новые технологии защиты информации, применяемые для объекта исследования, выполняет экспериментальные исследования или практические разработки по теме ВКР, анализирует и обобщает результаты данных, полученных в ходе практического эксперимента. | 180 | Собеседование |
| 3      | Заключительный этап           | Оформление и защита отчета. Отчет составляется на основании выполненной работы, личных наблюдений и исследований, а также по подобранным литературным источникам, отображающим современные технологии защиты информации.   | 24  | Собеседование |
| Всего: |                               |  | 216 |               |

## 6 ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

По завершению практики должен быть сформирован следующий пакет документов.

1 При прохождении практики на базе СГУГиТ:

- заявление о направлении на практику;
- индивидуальное задание на практику;
- отчет, где излагаются вопросы, рассмотренные в соответствии с индивидуальным заданием;
- рабочий график;
- дневник по практике;
- контрольный лист инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка;
- аттестационный лист от руководителя практики.

2 При прохождении практики в Профильной организации:

- заявление о направлении на практику;
- индивидуальное задание на практику;
- отчет, где излагаются вопросы, рассмотренные в соответствии с индивидуальным заданием;
- рабочий график;
- дневник по практике;
- контрольный лист инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка;
- аттестационный лист от руководителя практики;
- характеристика от Профильной организации
- приказ о назначении руководителя практики от Профильной организации;
- документ, подтверждающий прохождение инструктажа по технике безопасности (копия журнала страницы с вашей фамилией).
- договор о практической подготовке обучающихся, направление на практику, перечень помещений (экземпляр 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>                  |
|------------------------|---|--------------------------|---|
| ОК-1                   | способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции  | 2 этап из 2              | 1 – Философия   |
| ОК-2                   | способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности   | 3 этап из 3              | 1 – Экономика   |
| ОК-3                   | способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития России, ее место и роль в современном мире для формирования гражданской позиции и развития патриотизма  | 2 этап из 2              | 1 – История   |
| ОК-4                   | способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах своей деятельности  | 3 этап из 3              | 2 – Безопасность жизнедеятельности                                  |
| ОК-5                   | способностью понимать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности и защиты интересов личности, общества и государства, соблюдать нормы профессиональной этики | 4 этап из 4              | 3 – Гуманитарные аспекты информационной безопасности                |
| ОК-6                   | способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, культурные и иные различия   | 3 этап из 3              | 2 – Управленческая деятельность в сфере информационной безопасности |
| ОК-7                   | способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия, в том числе в сфере профессиональной деятельности  | 5 этап из 5              | 4 – Иностранный язык  |
| ОК-8                   | способностью к самоорганизации и самообразованию  | 6 этап из 6              | 5 – Технологии и системы искусственного интеллекта                  |
| ОПК-1                  | способностью анализировать физические явления и процессы для решения профессиональных задач   | 6 этап из 6              | 5 – Технологии и системы биометрической защиты информации           |
| ОПК-2                  | способностью применять соответствующий математический аппарат для решения профессиональных задач  | 6 этап из 6              | 5 – Теория информации   |
| ОПК-3                  | способностью применять положения электро-   | 4 этап из 4              | 3 – Аппаратные  |

|       |   |             |  |
|-------|---|-------------|--|
|       | техники, электроники и схемотехники для решения профессиональных задач  |             | средства вычислительной техники  |
| ОПК-4 | способностью понимать значение информации в развитии современного общества, применять информационные технологии для поиска и обработки информации   | 6 этап из 6 | 5 – Программно-аппаратные средства защиты информации   |
| ОПК-5 | способностью использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности   | 4 этап из 4 | 3 – Защита и обработка конфиденциальных документов   |
| ОПК-6 | способностью применять приемы оказания первой помощи, методы и средства защиты персонала предприятия и населения в условиях чрезвычайных ситуаций, организовать мероприятия по охране труда и технике безопасности                                | 2 этап из 2 | 1 – Безопасность жизнедеятельности   |
| ОПК-7 | способностью определять информационные ресурсы, подлежащие защите, угрозы безопасности информации и возможные пути их реализации на основе анализа структуры и содержания информационных процессов и особенностей функционирования объекта защиты | 4 этап из 4 | 3 – Основы управления информационной безопасностью   |
| ПК-1  | способностью выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации   | 4 этап из 4 | 3 – Программно-аппаратные средства защиты информации   |
| ПК-2  | способностью применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач   | 6 этап из 6 | 5 – Технологии и системы искусственного интеллекта   |
| ПК-3  | способностью администрировать подсистемы информационной безопасности объекта защиты   | 3 этап из 3 | 2 – Технические средства охраны и видеонаблюдения; Проектирование и техническое сопровождение компьютерных сетей |
| ПК-4  | способностью участвовать в работах по реализации политики информационной безопасности, применять комплексный подход к обеспечению информационной безопасности объекта защиты  | 2 этап из 2 | 1 – Основы управления информационной безопасностью; Безопасность автоматизированных систем                       |
| ПК-5  | способностью принимать участие в организации и сопровождении аттестации объекта информатизации по требованиям безопасности информации   | 3 этап из 3 | 2 – Техническая защита информации  |
| ПК-6  | способностью принимать участие в организации и проведении контрольных проверок работоспособности и эффективности применя-   | 3 этап из 3 | 2 – Программно-аппаратные средства защиты ин-  |



|       |   |             |   |
|-------|---|-------------|---|
|       | емых программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации   |             | формации  |
| ПК-7  | способностью проводить анализ исходных данных для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности и участвовать в проведении технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений  | 3 этап из 3 | 2 – Технологии и системы биометрической защиты информации   |
| ПК-8  | способностью оформлять рабочую техническую документацию с учетом действующих нормативных и методических документов  | 6 этап из 6 | 5 – Нормативные акты и стандарты по информационной безопасности   |
| ПК-9  | способностью осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических материалов, составлять обзор по вопросам обеспечения информационной безопасности по профилю своей профессиональной деятельности                                    | 5 этап из 5 | 4 – Встраиваемые системы и их программирование; Надежность защищенных систем  |
| ПК-10 | способностью проводить анализ информационной безопасности объектов и систем на соответствие требованиям стандартов в области информационной безопасности  | 4 этап из 4 | 3 – Безопасность автоматизированных систем  |
| ПК-11 | способностью проводить эксперименты по заданной методике, обработку, оценку погрешности и достоверности их результатов  | 5 этап из 5 | 4 – Теория и практика измерений; Метрология и стандартизация  |
| ПК-12 | способностью принимать участие в проведении экспериментальных исследований системы защиты информации  | 2 этап из 2 | 1 – Техническая защита информации   |
| ПК-13 | способностью принимать участие в формировании, организовывать и поддерживать выполнение комплекса мер по обеспечению информационной безопасности, управлять процессом их реализации   | 3 этап из 3 | 2 – Основы управления информационной безопасностью; Технические средства охраны и видеонаблюдения   |
| ПК-14 | способностью организовывать работу малого коллектива исполнителей в профессиональной деятельности   | 2 этап из 2 | 1 – Управленческая деятельность в сфере информационной безопасности; Информационно-аналитическая деятельность по обеспечению комплексной безопасности |
| ПК-15 | способностью организовывать технологический процесс защиты информации ограниченного доступа в соответствии с нормативными правовыми актами и нормативными методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экс- | 4 этап из 4 | 3 – Основы управления информационной безопасностью  |

|       |   |             |   |
|-------|---|-------------|---|
|       | портному контролю   |             |   |
| ПСК-1 | способностью принимать участие в выборе технических средств и систем безопасности объекта информатизации, осуществлять их проектирование, монтаж и обслуживание | 2 этап из 2 | 1 – Технические средства охраны и видеонаблюдения |

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» / «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 производственной практики обучающимся используется наличие сформированных компетенций.

## 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>Виды контроля</i>     | <i>Код контролируемой компетенции</i>  |
|--------------|---|--------------------------|--|
| 1.           | Вопросы для защиты отчета по практике   | Промежуточная аттестация | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПСК-1 |

### ВОПРОСЫ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ

1. Описать объект исследования.
2. Описать структуру проектной работы согласно своего тех. задания
3. Методы сбора и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования.
4. Постановка и проведение экспериментальных исследований.
5. Обоснование правильности выбранной модели, сопоставляя результаты экспериментальных данных и полученных решений.

6. Использование математических методов обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований
7. Предлагаемые новые конкурентоспособные идеи и реализация их в проектах.
8. Привести итоги и сделать выводы по практике.

#### Шкала и критерии оценивания

| <i>Шкала оценивания</i>                                  | <i>Критерии оценки (содержательная характеристика)</i>   |
|--|--|
| 1 (неудовлетворительно)<br>Повторное выполнение работы   | Работа выполнена полностью. Обучающийся не владеет теоретическим материалом, допуская грубые ошибки, испытывает затруднения в формулировке собственных суждений, неспособен ответить на дополнительные вопросы.  |
| 2 (неудовлетворительно)<br>Повторная подготовка к защите | Работа выполнена полностью. Обучающийся 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. Обучающийся 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. Обучающийся 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. Обучающийся 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 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 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

| №<br>п/п | Наименование<br>раздела практики | Код контролируемой компетенции (или ее части)  | Формы<br>контроля     | Наименование<br>оценочного средства   |
|----------|----------------------------------|--|-----------------------|---------------------------------------|
| 1.       | Организационно-методический этап | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПСК-1 | Собеседование (устно) | Вопросы для защиты отчета по практике |
| 2.       | Выполнение практических работ    | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПСК-1 | Собеседование (устно) | Вопросы для защиты отчета по практике |
| 3.       | Заключительный этап              | ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПСК-1 | Собеседование (устно) | Вопросы для защиты отчета по практике |

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

### 8.1 Основная литература

| №<br>п/п | Библиографическое описание  | Количество экземпляров в библиотеке СГУГиТ |
|----------|---|--|
| 1.       | Нестеров, С.А. Основы информационной безопасности. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — СПб.: Лань, 2017. — 324 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/90153">http://e.lanbook.com/book/90153</a> — Загл. с экрана.  | Электронный ресурс                         |
| 2.       | Бирюков, А.А. Информационная безопасность: защита и нападение [Электронный ресурс] / А.А. Бирюков. — Электрон. дан. — Москва : ДМК Пресс, 2017. — 434 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/93278">https://e.lanbook.com/book/93278</a> . — Загл. с экрана. | Электронный ресурс                         |
| 3.       | Баранова Е.К. Информационная безопасность и защита информации   | Электронный                                |

|    |  |                    |
|----|--|--------------------|
|    | [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Баранова Е.К., Бабаш А.В., - 4-е изд., перераб. и доп. - М.:ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 336 с. — Режим доступа: <a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=957144">http://znanium.com/bookread2.php?book=957144</a> . — Загл. с экрана.                | ресурс             |
| 4. | Введение в криптографию. Курс лекций / В.А. Романьков. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. — 240 с. — Режим доступа: <a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=914480">http://znanium.com/bookread2.php?book=914480</a> . — Загл. с экрана.                                  | Электронный ресурс |
| 5. | Никифоров, С.Н. Методы защиты информации. Шифрование данных [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.Н. Никифоров. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 160 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/106734">https://e.lanbook.com/book/106734</a> . — Загл. с экрана. | Электронный ресурс |
| 6. | Коваленко В. В. Проектирование информационных систем : учеб. пособие / В.В. Коваленко. — М.: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. — 320 с. — Режим доступа: <a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=980117">http://znanium.com/bookread2.php?book=980117</a> . — Загл. с экрана.                            | Электронный ресурс |

## 8.2 Дополнительная литература

| № п/п | Библиографическое описание   | Количество экземпляров в библиотеке СГУГиТ |
|-------|--|--|
| 1     | Малюк, А.А. Введение в информационную безопасность. [Электронный ресурс] / А.А. Малюк, В.С. Горбатов, В.И. Королев. — Электрон. дан. — М.: Горячая линия-Телеком, 2012. — 288 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/5171">http://e.lanbook.com/book/5171</a> — Загл. с экрана.  | Электронный ресурс                         |
| 2     | Мельников, В.П. Информационная безопасность и защита информации [Текст]: учеб. пособие для вузов, допущено УМО / В.П. Мельников, С.А. Клейменов, А.М. Петраков; ред. С. А. Клейменов. – 5-е изд., стереотип. – М. : Академия, 2011. – 330 с.   | 30   |
| 3     | Подбельский, В.В. Курс программирования на языке Си. [Электронный ресурс] / В.В. Подбельский, С.С. Фомин. — Электрон.дан. — М.: ДМК Пресс, 2012. — 384 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/4148">http://e.lanbook.com/book/4148</a> . — Загл. с экрана.   | Электронный ресурс                         |
| 4     | Зайцев, А.П. Технические средства и методы защиты информации [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.П. Зайцев, А.А. Шелупанов, Р.В. Мещеряков. — Электрон. дан. — Москва : Горячая линия-Телеком, 2012. — 442 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/5155">https://e.lanbook.com/book/5155</a> . — Загл. с экрана. | Электронный ресурс                         |
| 5     | Сабанов, А.Г. Защита персональных данных в организациях здравоохранения. [Электронный ресурс] / А.Г. Сабанов, В.Д. Зыков, Р.В. Мещеряков. — Электрон. дан. — М.: Горячая линия-Телеком, 2012. — 206 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/5194">http://e.lanbook.com/book/5194</a> . — Загл. с экрана.                | Электронный ресурс                         |
| 6     | Защита информации: Учебное пособие . [Электронный ресурс] / А.П. Жук, Е.П. Жук, О.М. Лепешкин, А.И. Тимошкин. - 2-е изд. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 392 с - Режим доступа: <a href="http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=474838">http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=474838</a> . — Загл. с экрана                     | Электронный ресурс                         |
| 7     | Экономическая эффективность системы защиты информации [Текст] : учебно - метод. пособие / Ю. А. Голиков, Л. Ю. Сульгина; СГГА. - Новосибирск: СГГА, 2012 – 40 с.   | 30   |
| 8     | Петренко, С.А. Аудит безопасности Intranet. [Электронный ресурс] / С.А. Петренко, А.А. Петренко. — Электрон. дан. — М. : ДМК Пресс, 2010. — 386 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/1113">http://e.lanbook.com/book/1113</a> . — Загл. с экрана.  | Электронный ресурс                         |

|    |  |                    |
|----|--|--------------------|
| 9  | Шелухин, О.И. Обнаружение вторжений в компьютерные сети (сетевые аномалии). Учебное пособие для вузов. [Электронный ресурс] / О.И. Шелухин, Д.Ж. Сакалема, А.С. Филинова. — Электрон. дан. — М.: Горячая линия-Телеком, 2013. — 220 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/11849">http://e.lanbook.com/book/11849</a> — Загл. с экрана.  | Электронный ресурс |
| 10 | Рябко, Б.Я. Основы современной криптографии и стеганографии. [Электронный ресурс] / Б.Я. Рябко, А.Н. Фионов. — М.: Горячая линия-Телеком, 2013. — 232 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/63244">http://e.lanbook.com/book/63244</a> . — Загл. с экрана.  | Электронный ресурс |
| 11 | Благодаров, А.В. Алгоритмы категорирования персональных данных для систем автоматизированного проектирования баз данных информационных систем. [Электронный ресурс] / А.В. Благодаров, В.С. Зияутдинов, П.А. Корнев, В.Н. Малыш. — Электрон. дан. — М.: Горячая линия-Телеком, 2013. — 116 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/11827">http://e.lanbook.com/book/11827</a> . — Загл. с экрана.         | Электронный ресурс |
| 12 | Ворона, В.А. Инженерно-техническая и пожарная защита объектов. (Серия «Обеспечение безопасности объектов»; Выпуск 4). [Электронный ресурс] / В.А. Ворона, В.А. Тихонов. — Электрон. дан. — М.: Горячая линия-Телеком, 2012. — 512 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/5139">http://e.lanbook.com/book/5139</a> . — Загл. с экрана.  | Электронный ресурс |
| 13 | Курило, А.П. Основы управления информационной безопасностью. Серия «Вопросы управления информационной безопасностью». Выпуск 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.П. Курило, Н.Г. Милославская, М.Ю. Сенаторов, А.И. Толстой. — Электрон. дан. — Москва: Горячая линия-Телеком, 2012. — 244 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/5178">https://e.lanbook.com/book/5178</a> . — Загл. с экрана. | Электронный ресурс |
| 14 | Милославская, Н.Г. Серия «Вопросы управления информационной безопасностью». Выпуск 5. [Электронный ресурс] / Н.Г. Милославская, М.Ю. Сенаторов, А.И. Толстой. — Электрон. дан. — М.: Горячая линия-Телеком, 2012. — 166 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/5182">http://e.lanbook.com/book/5182</a> . — Загл. с экрана.  | Электронный ресурс |
| 15 | Афанасьев, А.А. Аутентификация. Теория и практика обеспечения безопасного доступа к информационным ресурсам. [Электронный ресурс] / А.А. Афанасьев, Л.Т. Веденьев, А.А. Воронцов, Э.Р. Газизова. — Электрон. дан. — М.: Горячая линия-Телеком, 2012. — 550 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/5114">http://e.lanbook.com/book/5114</a> . — Загл. с экрана.   | Электронный ресурс |
| 16 | Коваленко, Ю.И. Правовой режим лицензирования и сертификации в сфере информационной безопасности. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М.: Горячая линия-Телеком, 2012. — 140 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/5163">http://e.lanbook.com/book/5163</a> . — Загл. с экрана.   | Электронный ресурс |

### 8.3 Нормативная документация.

1 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.

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

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

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



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

6 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+.

7 Гражданский кодекс РФ // СПС Консультант+.

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

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

10 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.

#### 8.4 Периодические издания

1. Журнал «Защита информации. Инсайд»;
2. Журнал «Information Security»;
3. Журнал «Информация и безопасность»;
4. Журнал «Информационная безопасность регионов».

#### 8.5 Электронно-библиотечные системы, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Каждому обучающемуся в течение всего периода прохождения практики 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. – 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).
  - компьютерная справочная правовая система «Консультант-Плюс». – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/> (доступ с любого компьютера, подключенного к интернету);
  - электронная информационно-образовательная среда СГУГиТ.

### 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.

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; КристоАРМ ГОСТ (Академическая); СКЗИ "КристоПро CSP" версии 5.0; СКЗИ "КристоПро CSP" версии 5.0 на сервере; СКЗИ "КристоПро NGate" версии 1.0; ПАК "Удостоверяющий центр "КристоПро УЦ" версии 2.0 класс KC2; Docsvision (для учебных целей); 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 ради шума 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).