МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

“УТВЕРЖДАЮ”

Первый проректор В.В. Янпольский

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ПРОСТОЙ НЕКВАЛИФИЦИРОВАННОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
31.08.2026
Владелец: Янпольский Василий Васильевич
Срок действия: не ограничен
Адрес хранения электронного документа:
https://ciu.nstu.ru/documents_res/download?id=970EB7CD09AD84016491CB75D9EEB5F9

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Направление подготовки: 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем

Направленность (профиль): Безопасность значимых объектов критической информационной инфраструктуры

Квалификация: Специалист по защите информации

Форма обучения: очная

Год начала подготовки по образовательной программе: 2021

Новосибирск 2026

Основная профессиональная образовательная программа 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем, Безопасность значимых объектов критической информационной инфраструктуры разработана кафедрой защиты информации

Заведующий кафедрой:

к.т.н., доцент А.В. Иванов

Образовательная программа утверждена на ученом совете факультета автоматики и вычислительной техники, протокол №8 от 31.08.2026 г.

Ответственный за образовательную программу

к.т.н., доцент А.В. Иванов

декан АВТФ:

к.т.н., доцент И.Н. Томилов

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения 4
2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника 8
3. Требования к результатам освоения программы 10
4. Структура и содержание образовательной программы 32
5. Условия реализации образовательной программы 34
6. Оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся 36
7. Особенности организации образовательной деятельности для лиц с ограниченными возможностями здоровья 36

Приложение 38

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Перечень сокращений

з.е. – зачетная единица;
ОПК – общепрофессиональная компетенция;
ОПОП – основная профессиональная образовательная программа;
ОТФ – обобщенная трудовая функция;
ПД – профессиональная деятельность;
ПК – профессиональная компетенция;
ПС – профессиональный стандарт;
УК – универсальная компетенция;
ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования

1.2 Нормативные документы

Основная профессиональная образовательная программа специалитета (далее - специалитет) - программа по направлению подготовки 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем, направленность (профиль): Безопасность значимых объектов критической информационной инфраструктуры, разработана в соответствии с:

- Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем, утверждённым Приказом Министерства образования и науки России от 26.11.20 №1457 (зарегистрирован Минюстом России 17.02.21, регистрационный №62532).
- Профессиональным(и) стандартом(и):

  А3 Аналитическая записка,

  06.030 Специалист по защите информации в телекоммуникационных системах и сетях, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14.09.2022 N 536н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18.10.2022 г., регистрационный N 70596),

  06.032 Специалист по безопасности компьютерных систем и сетей, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14.09..2022 N 533н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14.10.2022 г., регистрационный N 70515),

  06.034 Специалист по технической защите информации, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09.08.2022 г. N 474н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 09.09.2022 г., регистрационный N 70015).
- Требованиями, предусмотренными законодательством Российской Федерации об информации, информационных технологиях и о защите информации.

1.3 Цель (миссия) образовательной программы

Миссия образовательной программы 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем, направленность (профиль): Безопасность значимых объектов критической информационной инфраструктуры состоит в подготовке специалистов, способных осуществлять профессиональную, в том числе научно-исследовательскую деятельность, связанную с построением и обеспечением информационной безопасности защищенных автоматизированных вычислительных и управляющих систем, относящихся к значимым объектам критической информационной инфраструктуры.

1.4 Язык реализации образовательной программы

Образовательная программа специалитета реализуется на государственном языке Российской Федерации.

1.5 Сроки освоения образовательной программы

Объем программы специалитета составляет 330 з.е. вне зависимости от применяемых образовательных технологий, реализации программы специалитета по индивидуальному учебному плану, (за исключением ускоренного обучения).

Срок получения образования по образовательной программе в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий составляет 5 лет 6 месяцев.

Объем программы специалитета, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 з.е.; при ускоренном обучении – не более 80 з.е.

1.6 Электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

При реализации образовательной программы применяется электронное обучение и дистанционные образовательные технологии с использованием электронной информационно-образовательной среды НГТУ.

1.7 Сетевая форма реализации образовательной программы.

Образовательная программа осуществляется организацией самостоятельно.

1.8 Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса

Основная профессиональная образовательная программа, представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде следующего комплекта документов:

- общей характеристики основной профессиональной образовательной программы высшего образования;
- учебного плана;
- календарного учебного графика;
- рабочих программ дисциплин (модулей);
- рабочих программ практик;
- формы аттестации включающие оценочные материалы в форме фондов оценочных средств по дисциплинам и практикам; программы и оценочные материалы в форме фонда оценочных средств государственной итоговой аттестации;
- методических материалов;
- рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы.

Информация об образовательной программе размещена на официальном сайте НГТУ в сети «Интернет» http://www.nstu.ru/sveden/education.

Комплект документов по образовательной программе обновляется ежегодно с учетом развития науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы.

1.8.1 В общей характеристике основной профессиональной образовательной программы указываются:

- код и наименование направления подготовки;
- направленность (профиль) образовательной программы;
- квалификация, присваиваемая выпускникам;
- форма получения образования;
- язык реализации образовательной программы;
- срок освоения образовательной программы;
- область(и) профессиональной деятельности;
- сфера(ы) профессиональной деятельности;
- тип(ы) задач профессиональной деятельности;
- задачи профессиональной деятельности;
- объект(ы) профессиональной деятельности или область (области) знания;

- планируемые результаты освоения образовательной программы, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций:
  - универсальные и общепрофессиональные компетенции, установленные ФГОС ВО;
  - обязательные и рекомендуемые профессиональные компетенции, установленные ПООП;
  - профессиональные компетенции, установленные организацией на основе профессиональных стандартов и анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники;
- планируемые результаты обучения по каждой дисциплине (модулю) и практике и соотнесённые с ними индикаторы, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения ОПОП;
- условия реализации основной профессиональной образовательной программы.

В качестве приложения к характеристике основной профессиональной образовательной программы приводится: таблица соответствия между характеристиками этапов освоения компетенций и элементами образовательной программы (учебными дисциплинами (модулями) и практиками).

1.8.2 В учебном плане указывается перечень дисциплин (модулей), практик, аттестационных испытаний государственной итоговой аттестации обучающихся, других видов учебной деятельности (далее вместе - виды учебной деятельности) с указанием их объема в зачетных единицах, последовательности и распределения по периодам обучения. В учебном плане выделяется объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (далее - контактная работа обучающихся с преподавателем) (по видам учебных занятий) и самостоятельной работы обучающихся в академических часах. Для каждой дисциплины (модуля) и практики указываются формы текущей аттестации (контроля) и промежуточной аттестации обучающихся.

1.8.3 В календарном учебном графике указываются периоды осуществления видов учебной деятельности и периоды каникул.

1.8.4 Рабочая программа дисциплины (модуля) включает в себя:

- наименование дисциплины (модуля);
- перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций;
- указание места дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы;
- объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся;
- содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий;
- указание формы промежуточной аттестации по дисциплине (модулю);
- перечень учебно-методического обеспечения для организации самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю);
- оценочные материалы в форме фондов оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю);
- комплект контролирующих материалов;
- перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля);
- перечень методического и программного обеспечения дисциплины (модуля);
- перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);

- описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

1.8.5 Рабочая программа практики включает в себя:

- указание вида практики, способа и формы (форм) ее проведения;
- перечень планируемых результатов обучения прохождения практики, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций;
- указание места практики в структуре образовательной программы;
- указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах;
- содержание практики;
- указание формы промежуточной аттестации по практике;
- указание форм отчетности по практике;
- оценочные материалы в форме фонда оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике;
- перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики;
- перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);
- описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.

1.8.6 Оценочные материалы в форме фондов оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) или практике, входящий в состав соответствующей рабочей программы дисциплины (модуля) или рабочей программы практики, включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций и соотнесённых с ними индикаторов на различных этапах их формирования, описание шкал и процедур оценивания для каждого результата обучения по дисциплине (модулю) или практике;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки формирования компетенций и соотнесённых с ними индикаторов в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания, характеризующих этапы формирования компетенций и соотнесённых с ними индикаторов.

1.8.7 Программа государственной итоговой аттестации включает в себя:

- обобщенную структуру государственной итоговой аттестации;
- содержание и порядок организации государственного экзамена;
- содержание выпускной квалификационной работы;
- порядок защиты выпускной квалификационной работы;
- список источников для подготовки к государственной итоговой аттестации.

1.8.8 Оценочные материалы в форме фонда оценочных средств для государственной итоговой аттестации включает в себя:

- перечень компетенций и соотнесённых с ними индикаторов, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций и соотнесённых с ними индикаторов, а также шкал и процедур оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.

1.9 Отличительные особенности образовательной программы

Отличительными особенностями образовательной программы Безопасность значимых объектов критической информационной инфраструктуры по направлению подготовки 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем являются:

- учет региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей;
- ориентация на область ПД – связь, информационные и коммуникационные технологии, в которой выпускники в дальнейшем смогут осуществлять свою профессиональную деятельность в сферах: защиты информации в компьютерных системах и сетях, автоматизированных системах, системах и сетях электросвязи; технической защиты информации;
- сочетание типов задач по обеспечению безопасности значимых объектов критической информационной инфраструктуры, экспертному анализу угроз информационной безопасности, что позволит выпускникам получить всесторонее представление о сфере профессиональной деятельности и сформировать необходимые компетенции;
- совокупность объектов ПД, дающих возможность полно представить спектр задач, решаемых в рамках профессиональной деятельности.

1.10 Востребованность выпускников

Выпускники образовательной программы востребованы на предприятиях и в организациях г. Новосибирска и Новосибирской области: ООО «Аттестационный технический центр», ФГУП «НПП «Гамма», ООО Системы информационной безопасности, ООО «Софтмолл», ООО СпецСвязьБезопасность, ПАО Ростелеком Макрорегиональный филиал «Сибирь», ООО Региональный аттестационный центр, АО Центр финансовых технологий, ООО Предприятие «Элтекс», АО «Перспективный мониторинг», ПАО «Группа Позитив», Управление ФСТЭК России по Сибирскому федеральному округу и в других организациях, с большинством которых заключены договоры на практику и на целевую подготовку специалистов.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

2.1 Области, сферы, типы задач, задачи и объекты ПД выпускников

Для образовательной программы Безопасность значимых объектов критической информационной инфраструктуры по направлению подготовки 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем определены следующие области, сферы и типы задач ПД (таблица 2.1.1).

Таблица 2.1.1

Область(и) ПД (в соответствии с Реестром областей и видов ПД)	Сфера(ы)ПД	Тип(ы) задач ПД	Задачи ПД	Объект(ы) ПД (область(и) знания)
06	в сфере обеспечения безопасности информации в автоматизированных системах	контрольно-аналитический	Осуществление контрольно-аналитической деятельности на объектах информатизации	Компьютерные системы и сети, объекты информатизации
06	в сфере обеспечения безопасности информации в автоматизированных системах	научно-исследовательский	Проведение исследований и анализ их результатов в области информационной безопасности	Программные и аппаратные средства и системы обеспечений информационной безопасности
06	в сфере обеспечения безопасности информации в автоматизированных системах	организационно-управленческий	Разработка и внедрение мер по защите информации на объектах информатизации	Компьютерные системы и сети, объекты информатизации

06	в сфере обеспечения безопасности информации в автоматизированных системах	проектный	Проектирование и реализация систем защиты информации на объектах информатизации	Программные и аппаратные средства и системы обеспечений информационной безопасности
06	в сфере обеспечения безопасности информации в автоматизированных системах	проектный	Проектирование и реализация систем защиты информации на объектах информатизации	Компьютерные системы и сети, объекты информатизации
06	в сфере обеспечения безопасности информации в автоматизированных системах	эксплуатационный	Эксплуатация систем защиты информации на объектах информатизации	Программные и аппаратные средства и системы обеспечений информационной безопасности

2.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ОПОП

Перечень ПС, соотнесенных с ОПОП в соответствии с реестром профессиональных стандартов (перечнем видов профессиональной деятельности), размещенном на специализированном сайте Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации «Профессиональные стандарты» (http://profstandart.rosmintrud.ru), соответствует области(ям) профессиональной деятельности выпускников.

Таблица 2.2.1

Код и наименование ПС	**ОТФ**			**ТФ**		
	код	**наименование**	**уровень квалификации**	**наименование**	**код**	**уровень (подуровень) квалификации**
А3 Аналитическая записка	M	Аналитическая записка	7	Аналитическая записка	M	7
06.030 Специалист по защите информации в телекоммуникационных системах и сетях	D	Разработка средств защиты СССЭ (за исключением сетей связи специального назначения) от НД и компьютерных атак	7	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (далее - НИОКР) в сфере разработки средств и систем защиты СССЭ от НД, создания ЗТКС	D/03.7	7
06.032 Специалист по безопасности компьютерных систем и сетей	C	Оценивание уровня безопасности компьютерных систем и сетей	7	Проведение контрольных проверок работоспособности и и эффективности применяемых программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных системах и сетях	C/01.7	7
				Разработка требований по защите, формирование политик безопасности	C/02.7	7

				компьютерных систем и сетей		
				Проведение инструментального мониторинга защищенности компьютерных систем и сетей	C/05.7	7
06.034 Специалист по технической защите информации	F	Разработка средств защиты информации от утечки по техническим каналам	7	Разработка технических средств защиты акустической речевой информации от утечки по техническим каналам	F/02.7	7

Возможные наименования должностей, профессий из профессиональных стандартов (см. таблицу 2.2.1), ОТФ, ТФ которых выделены НГТУ для самостоятельно формируемых ПК:

1. 06.030 Специалист по защите информации в телекоммуникационных системах и сетях:
   - Инженер-проектировщик;
   - Руководитель проектов.
2. 06.032 Специалист по безопасности компьютерных систем и сетей:
   - Специалист по защите информации в компьютерных системах и сетях
   - Эксперт по анализу защищенности компьютерных систем и сетей.
3. 06.034 Специалист по технической защите информации:
   - Специалист по технической защите информации;
   - Инженер по технической защите информации.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

3.1 Оценка сформированности компетенций включает в себя:

- текущий контроль успеваемости;
- промежуточную аттестацию обучающихся;
- государственную итоговую аттестацию выпускников.

Текущий контроль и промежуточная аттестация по дисциплинам и практикам проводится на основе балльно-рейтинговой системы. Формы промежуточной аттестации обучающихся по каждой дисциплине определяются учебным планом. Правила аттестации по дисциплинам определяются в рабочих программах и доводятся до сведения обучающихся в течение первого месяца изучения дисциплины.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений требованиям к результатам освоения образовательной программы создаются оценочные материалы в форме фондов оценочных средств, которые могут включать типовые задания, контрольные работы, тесты и другие методы контроля, позволяющие оценить сформированность приобретенных компетенций. Оценочные материалы разрабатываются и утверждаются кафедрами, обеспечивающими учебный процесс по образовательной программе.

3.2 ОПОП включает в себя самостоятельно определенные НГТУ одну или несколько ПК, сформированные исходя из направленности (профиля) программы, на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, указанных в таблице 2.2.1.

3.3 Профессиональные компетенции, а также индикаторы универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций сформулированы на основе анализа требований, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и

зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники.

3.4 Результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам соотнесены с установленными в программе специалитета индикаторами достижения компетенций:

- универсальные и общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения (таблица 3.1.1).
- профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения (таблица 3.1.2).
- этапы формирования компетенций выпускника (таблица 3.1.3)

3.5 Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций, установленных программой специалитета.

Государственная итоговая аттестация включает в себя: -

- Выполнение и защиту выпускной квалификационной работы.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы определяются программой государственной итоговой аттестации.

Универсальные и общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 3.1.1

Наименование категории (группы) компетенций	**Код и наименование компетенции выпускника**	**Индикаторы компетенций**
Универсальные компетенции (УК)		
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	
		УК-1.1Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации.
		УК-1.2Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности.
		УК-1.3Имеет практический опыт работы с информационными источниками, информационными технологиями, опыт научного поиска, создания научных текстов
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	
		УК-2.1Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы.
		УК-2.2Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности.
		УК-2.3Способен принимать оптимальные экономические и управленческие решения, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	
		УК-3.1Знает различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия.

		УК-3.2Умеет строить отношения с окружающими людьми, с коллегами.
		УК-3.3Имеет практический опыт участия в командной работе, в социальных проектах, распределения ролей в условиях командного взаимодействия.
Коммуникация	УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	
		УК-4.1Знает литературную форму и функциональные стили государственного (русского) языка, основы устной и письменной коммуникации на государственном (русском) иностранном(ых) языке(ах).
		УК-4.2Умеет выражать свои мысли на государственном (русском) и иностранном(ых) языках в деловом общении.
		УК-4.3Имеет практический опыт составления текстов на государственном (русском) и иностранном(ых) языках, опыт перевода текстов с иностранного(ых) языка(ов) на государственный (русский), опыт говорения на государственном (русском) и иностранном(ых) языках.
Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	
		УК-5.1Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации, проявляет уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям.
		УК-5.2Умеет вести коммуникацию с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм, демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий.
		УК-5.3Имеет практический опыт анализа философских, исторических фактов, развития культуры, государственности и социально-политических явлений, сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	
		УК-6.1Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.
		УК-6.2Умеет планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	
		УК-7.1Знает основы здорового образа жизни, здоровьесберегающих технологий, физической культуры.
		УК-7.2Умеет выполнять комплекс физкультурных

		упражнений.
		УК-7.3Имеет практический опыт занятий физической культурой.
Безопасность жизнедеятельности	УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	
		УК-8.1Знает основы безопасности жизнедеятельности, имеет представление о способах создания безопасных условий, обеспечивающих устойчивое развитие общества в профессиональной и повседневной деятельности и сохранение природной среды.
		УК-8.2Умеет применять в профессиональной и повседневной деятельности методы защиты от опасностей, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов, и способы обеспечения безопасных условий жизнедеятельности.
		УК-8.3Владеет навыками оказания первой помощи пострадавшим.
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	
		УК-9.1Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике
		УК-9.2Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски
Гражданская позиция	УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	
		УК-10.1Знает сущность коррупции, экстремизма и терроризма, их вред для личности, общества и государства; российскую политику и законодательство по противодействию коррупции, экстремизму и терроризму; осознает ответственность за террористические, экстремистские действия и коррупционные правонарушения
		УК-10.2Выражает нетерпимое отношение к проявлениям коррупции, экстремизма и терроризма и противодействует им в профессиональной деятельности
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)		
	ОПК-1 Способен оценивать роль информации, информационных технологий и информационной безопасности в современном обществе, их значение для обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства	
		ОПК-1.1Владеет навыками оценивания угроз информационной безопасности
		ОПК-1.2Умеет классифицировать угрозы информационной безопасности
		ОПК-1.3Знает понятия информации и информационной безопасности, источники и классификацию угроз информационной безопасности, основные понятия, связанные с обеспечением информационно-психологической безопасности личности, общества и государства

	ОПК-2 Способен применять программные средства системного и прикладного назначений, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности	
		ОПК-2.1Знает принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства
		ОПК-2.2Умеет применять современные информационно-коммуникационные технологии и программные средства для решения задач профессиональной деятельности с соблюдением норм информационной безопасности
	ОПК-3 Способен использовать математические методы, необходимые для решения задач профессиональной деятельности	
		ОПК-3.1Владеет навыками использования справочных материалов по математическому анализу
		ОПК-3.2Умеет использовать типовые модели и методы математического анализа при решении стандартных прикладных задач
	ОПК-4 Способен анализировать физическую сущность явлений и процессов, лежащих в основе функционирования микроэлектронной техники, применять основные физические законы и модели для решения задач профессиональной деятельности	
		ОПК-4.1Владеет методами расчёта простых линейных и нелинейных электрических цепей
		ОПК-4.2Умеет решать базовые прикладные физические задачи, делать выводы и формулировать их в виде отчёта о проделанной исследовательской работе
		ОПК-4.3Знает основополагающие принципы механики, термодинамики, молекулярной физики, электричества, магнетизма, основные положения колебаний и оптики
	ОПК-5 Способен применять нормативные правовые акты, нормативные и методические документы, регламентирующие деятельность по защите информации	
		ОПК-5.1Владеет способностью анализировать и разрабатывать проекты локальных правовых актов, инструкций, регламентов и организационно-распорядительных документов, регламентирующих работу по обеспечению информационной безопасности в организации
		ОПК-5.2Умеет обосновывать решения, связанные с реализацией правовых норм по защите информации в пределах должностных обязанностей, предпринимать необходимые меры по восстановлению нарушенных прав
		ОПК-5.3Знает основы законодательства Российской Федерации, нормативные правовые акты, нормативные и методические документы в области информационной безопасности и защиты информации, правовые основы организации защиты
	ОПК-6 Способен при решении профессиональных задач организовывать защиту информации ограниченного доступа в автоматизированных системах в соответствии с нормативными правовыми актами, нормативными и методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю	
		ОПК-6.1Владеет способностью в соответствии с нормативно-правовыми и методическими документами формулировать основные требования, предъявляемые к физической и технической защите объекта информатизации и пропускному режиму в организации
		ОПК-6.2Умеет разрабатывать модели угроз и модели нарушителя объекта информатизации
		ОПК-6.3Знает нормативные, руководящие и методические документы уполномоченных

		федеральных органов исполнительной власти по защите информации ограниченного доступа
	ОПК-7 Способен создавать программы на языках общего назначения, применять методы и инструментальные средства программирования для решения профессиональных задач, осуществлять обоснованный выбор инструментария программирования и способов организации программ	
		ОПК-7.1Владеет навыками разработки алгоритмов решения типовых профессиональных задач
		ОПК-7.2Умеет работать с интегрированной средой разработки программного обеспечения
		ОПК-7.3Знает языки программирования высокого уровня, базовые структуры данных, основные алгоритмы сортировки и поиска данных
	ОПК-8 Способен применять методы научных исследований при проведении разработок в области защиты информации в автоматизированных системах	
		ОПК-8.1Владеет навыками построения стандартных процедур принятия решений, на основе имеющихся экспериментальных данных в области защиты информации в автоматизированных системах
		ОПК-8.2Умеет проводить физический эксперимент, обрабатывать его результаты, использовать стандартные вероятностно-статистические методы анализа экспериментальных данных при проведении разработок в области защиты информации в автоматизированных системах
		ОПК-8.3Знает теоретические основы организации и проведения экспериментов и научных исследований при проведении разработок в области защиты информации в автоматизированных системах
	ОПК-9 Способен решать задачи профессиональной деятельности с учетом текущего состояния и тенденций развития информационных технологий, средств технической защиты информации, сетей и систем передачи информации	
		ОПК-9.1Владеет навыками решения профессиональных задач с учетом текущего состояния и тенденций развития средств технической защиты информации, сетей и систем передачи информации
		ОПК-9.2Умеет конфигурировать программно-аппаратные и технические средства защиты информации в соответствии с текущим состоянием и тенденциями развития информационных технологий
		ОПК-9.3Знает основные тенденции развития и текущее состояние информационных технологий, средств технической защиты информации, сетей и систем передачи информации
	ОПК-10 Способен использовать средства криптографической защиты информации при решении задач профессиональной деятельности	
		ОПК-10.1Владеет методами и средствами криптографической и технической защиты информации
		ОПК-10.2Умеет пользоваться нормативными документами в области технической защиты информации, применения методов криптографической защиты, анализировать и оценивать угрозы информационной безопасности объекта информатизации
		ОПК-10.3Знает основные понятия и задачи криптографии, математические модели криптографических систем
	ОПК-11 Способен разрабатывать компоненты систем защиты информации	

	автоматизированных систем	
		ОПК-11.1Владеет навыками разработки компонентов систем защиты информации автоматизированных систем
		ОПК-11.2Умеет применять методы разработки компонентов систем защиты информации автоматизированных систем
	ОПК-11,1 Способен планировать и разрабатывать меры по обеспечению безопасности значимых объектов критической информационной инфраструктуры	
		ОПК-11,1.1Умеет разрабатывать организационно-распорядительную документацию для ЗО КИИ
		ОПК-11,1.2Знает нормативно-методическую базу, регламентирующую требования по разработке мер по обеспечению безопасности ЗО КИИ
	ОПК-11,2 Способен обеспечивать функционирование систем безопасности значимых объектов критической информационной инфраструктуры	
		ОПК-11,2.1Знает требования для обеспечения функционирования систем безопасности ЗО КИИ
		ОПК-11,2.2Умеет настраивать и поддерживать функционирование систем безопасности ЗО КИИ
	ОПК-11,3 Способен организовывать и осуществлять меры по контролю состояния безопасности значимых объектов критической информационной инфраструктуры	
		ОПК-11,3.1Владеет навыками реагирования на инциденты информационной безопасности
		ОПК-11,3.2Умеет настраивать и эксплуатировать программно-аппаратные средства мониторинга объектов КИИ
		ОПК-11,3.3Знает требования законодательства по организации систем мониторинга объектов КИИ
	ОПК-12 Способен применять знания в области безопасности вычислительных сетей, операционных систем и баз данных при разработке автоматизированных систем	
		ОПК-12.1Владеет навыками разработки автоматизированных систем в области безопасности вычислительных сетей, операционных систем и баз данных
		ОПК-12.2Умеет применять знания в области безопасности вычислительных сетей, операционных систем и баз данных при разработке автоматизированных систем
		ОПК-12.3Знает основные подходы к разработке автоматизированных систем в области безопасности вычислительных сетей, операционных систем и баз данных
	ОПК-13 Способен организовывать и проводить диагностику и тестирование систем защиты информации автоматизированных систем, проводить анализ уязвимостей систем защиты информации автоматизированных систем	
		ОПК-13.1Владеет навыками проведения анализа уязвимостей систем защиты информации автоматизированных систем
		ОПК-13.2Умеет осуществлять диагностику и тестирование систем защиты информации автоматизированных систем
		ОПК-13.3Знает основные подходы к организации, проведению диагностики и тестирования, а также анализа уязвимостей систем защиты информации автоматизированных систем
	ОПК-14 Способен осуществлять разработку, внедрение и эксплуатацию автоматизированных систем с учетом требований по защите информации, проводить подготовку исходных данных для технико-экономического обоснования проектных решений	
		ОПК-14.1Владеет навыками разработки, внедрения и эксплуатации автоматизированных систем с учетом требований по защите информации
		ОПК-14.2Умеет проводить подготовку исходных данных для технико-экономического обоснования

		проектных решений
		ОПК-14.3Знает основные подходы к осуществлению разработки, внедрения и эксплуатации автоматизированных систем с учетом требований по защите информации
	ОПК-15 Способен осуществлять администрирование и контроль функционирования средств и систем защиты информации автоматизированных систем, инструментальный мониторинг защищенности автоматизированных систем	
		ОПК-15.1Владеет навыками администрирования и контроля функционирования средств и систем защиты информации автоматизированных систем
		ОПК-15.2Умеет проводить инструментальный мониторинг защищенности автоматизированных систем
		ОПК-15.3Знает основные этапы осуществления администрирования и контроля функционирования средств и систем защиты информации автоматизированных систем
	ОПК-16 Способен анализировать основные этапы и закономерности исторического развития России, ее место и роль в контексте всеобщей истории, в том числе для формирования гражданской позиции и развития патриотизма	
		ОПК-16.1Владеет навыками формулирования и аргументированного отстаивания собственной позиции о различных проблемах истории
		ОПК-16.2Умеет соотносить общие исторические процессы и отдельные факты, выявлять существенные черты исторических процессов, явлений и событий
		ОПК-16.3Знает основные закономерности исторического процесса, этапы исторического развития России, место и роль России в истории человечества и в современном мире, ключевые события истории России и мира, выдающихся деятелей России

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 3.1.2

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	ОТФ	ТФ	Основание
Осуществление контрольно-аналитической деятельности на объектах информатизации	Компьютерные системы и сети, объекты информатизации	ПК-3 Способен осуществлять контрольно-аналитическую деятельность и оценивать уровень безопасности систем защиты информации и их компонентов	ПК-3.2 Умеет оценивать уровень безопасности систем защиты информации и их компонентов	Оценивание уровня безопасности компьютерных систем и сетей	Проведение инструментального мониторинга защищенности компьютерных систем и сетей	06.032 Специалист по безопасности компьютерных систем и сетей , Аналитическая записка
			ПК-3.1 Владеет навыками реализации контрольно-аналитической деятельности и оценки уровня безопасности систем защиты информации и их компонентов	Оценивание уровня безопасности компьютерных систем и сетей	Проведение инструментального мониторинга защищенности компьютерных систем и сетей	06.032 Специалист по безопасности компьютерных систем и сетей , Аналитическая записка
			ПК-3.3 Знает нормативно-методическую базу по осуществлению контрольно-аналитической деятельности	Оценивание уровня безопасности компьютерных систем и сетей	Проведение инструментального мониторинга защищенности компьютерных систем и сетей	06.032 Специалист по безопасности компьютерных систем и сетей , Аналитическая записка
Проведение исследований и анализ их	Программные и аппаратные средства и системы обеспечений	ПК-5 Способен проводить исследования	ПК-5.2 Умеет производить исследования по	Разработка средств защиты СССЭ (за исключением сетей	Проведение научно-исследовательских	06.030 Специалист по защите информации в телекоммуникационных

результатов в области информационной безопасности	информационной безопасности	защищенности информации от утечек по техническим каналам и анализ их результатов	оценке защищённости информации от утечек по техническим каналам и осуществлять анализ их результатов	связи специального назначения) от НД и компьютерных атак	и опытно-конструкторских работ (далее - НИОКР) в сфере разработки средств и систем защиты СССЭ от НД, создания ЗТКС	системах и сетях , Аналитическая записка
			ПК-5.1 Владеет навыками проведения исследований защищённости информации от утечек по техническим каналам и анализа их результатов	Разработка средств защиты СССЭ (за исключением сетей связи специального назначения) от НД и компьютерных атак	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (далее - НИОКР) в сфере разработки средств и систем защиты СССЭ от НД, создания ЗТКС	06.030 Специалист по защите информации в телекоммуникационных системах и сетях , Аналитическая записка
			ПК-5.3 Знает критерии оценки защищённости информации от утечек по техническим каналам, а также технические средства контроля эффективности мер защиты информации	Разработка средств защиты СССЭ (за исключением сетей связи специального назначения) от НД и компьютерных атак	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (далее - НИОКР) в сфере разработки средств и систем защиты СССЭ от НД, создания ЗТКС	06.030 Специалист по защите информации в телекоммуникационных системах и сетях , Аналитическая записка
Проектирование и реализация систем защиты информации на объектах информатизации	Компьютерные системы и сети, объекты информатизации	ПК-4 Способен проводить разработку и настройку систем защиты информации и их компонентов	ПК-4.1 Владеет навыками разработки, построения и настройки систем	Разработка средств защиты информации от утечки по техническим каналам	Разработка технических средств защиты акустической речевой	06.034 Специалист по технической защите информации , Аналитическая записка

			защиты информации и их компонентов		информации от утечки по техническим каналам	
			ПК-4.2 Умеет проводить разработку и настройку систем защиты информации и их компонентов	Разработка средств защиты информации от утечки по техническим каналам	Разработка технических средств защиты акустической речевой информации от утечки по техническим каналам	06.034 Специалист по технической защите информации , Аналитическая записка
			ПК-4.3 Знает принципы построения систем защиты информации, включая настройку таких систем и их компонентов	Разработка средств защиты информации от утечки по техническим каналам	Разработка технических средств защиты акустической речевой информации от утечки по техническим каналам	06.034 Специалист по технической защите информации , Аналитическая записка
		ПК-7 Способность осуществлять проектную деятельность на всех этапах жизненного цикла проекта	ПК-7.1 Уметь определять проблему и способы ее решения в проекте	Аналитическая записка	Аналитическая записка	А3 Аналитическая записка , Аналитическая записка
			ПК-7.2 Уметь организовывать и координировать работу участников проекта	Аналитическая записка	Аналитическая записка	А3 Аналитическая записка , Аналитическая записка
			ПК-7.3 Уметь определять необходимые ресурсы для реализации	Аналитическая записка	Аналитическая записка	А3 Аналитическая записка , Аналитическая записка

			проектных задач			
	Программные и аппаратные средства и системы обеспечений информационной безопасности	ПК-4 Способен проводить разработку и настройку систем защиты информации и их компонентов	ПК-4.1 Владеет навыками разработки, построения и настройки систем защиты информации и их компонентов	Разработка средств защиты информации от утечки по техническим каналам	Разработка технических средств защиты акустической речевой информации от утечки по техническим каналам	06.034 Специалист по технической защите информации , Аналитическая записка
			ПК-4.3 Знает принципы построения систем защиты информации, включая настройку таких систем и их компонентов	Разработка средств защиты информации от утечки по техническим каналам	Разработка технических средств защиты акустической речевой информации от утечки по техническим каналам	06.034 Специалист по технической защите информации , Аналитическая записка
			ПК-4.2 Умеет проводить разработку и настройку систем защиты информации и их компонентов	Разработка средств защиты информации от утечки по техническим каналам	Разработка технических средств защиты акустической речевой информации от утечки по техническим каналам	06.034 Специалист по технической защите информации , Аналитическая записка
		ПК-7 Способность осуществлять проектную деятельность на всех этапах жизненного цикла проекта	ПК-7.2 Уметь организовывать и координировать работу участников проекта	Аналитическая записка	Аналитическая записка	А3 Аналитическая записка , Аналитическая записка
			ПК-7.1 Уметь определять проблему и способы ее решения в проекте	Аналитическая записка	Аналитическая записка	А3 Аналитическая записка , Аналитическая записка

			ПК-7.3 Уметь определять необходимые ресурсы для реализации проектных задач	Аналитическая записка	Аналитическая записка	А3 Аналитическая записка , Аналитическая записка
Разработка и внедрение мер по защите информации на объектах информатизации	Компьютерные системы и сети, объекты информатизации	ПК-2 Способен организовывать работы по защите информации на объектах информатизации	ПК-2.2 Умеет осуществлять планирование и организацию работ по защите информации с учётом требований по информационной безопасности	Оценивание уровня безопасности компьютерных систем и сетей	Разработка требований по защите, формирование политик безопасности компьютерных систем и сетей	06.032 Специалист по безопасности компьютерных систем и сетей , Аналитическая записка
			ПК-2.1 Владеет навыками организации и проведения работ по защите информации на объектах информатизации	Оценивание уровня безопасности компьютерных систем и сетей	Разработка требований по защите, формирование политик безопасности компьютерных систем и сетей	06.032 Специалист по безопасности компьютерных систем и сетей , Аналитическая записка
			ПК-2.3 Знает организационные меры по защите информации и основные методы управления защитой информации	Оценивание уровня безопасности компьютерных систем и сетей	Разработка требований по защите, формирование политик безопасности компьютерных систем и сетей	06.032 Специалист по безопасности компьютерных систем и сетей , Аналитическая записка
Эксплуатация систем защиты информации на объектах информатизации	Программные и аппаратные средства и системы обеспечений информационной безопасности	ПК-1 Способен обеспечить информационную безопасность объектов информатизации в процессе их	ПК-1.1 Владеет навыками реализации защиты объектов информатизации в процессе их эксплуатации в соответствии с	Оценивание уровня безопасности компьютерных систем и сетей	Проведение контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программно-	06.032 Специалист по безопасности компьютерных систем и сетей , Аналитическая записка

		эксплуатации	требованиями по информационной безопасности		аппаратных средств защиты информации в компьютерных системах и сетях	
			ПК-1.2 Умеет обеспечивать информационную безопасность объектов информатизации в соответствии с правилами их эксплуатации	Оценивание уровня безопасности компьютерных систем и сетей	Проведение контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных системах и сетях	06.032 Специалист по безопасности компьютерных систем и сетей , Аналитическая записка
			ПК-1.3 Знает принципы работы и правила эксплуатации объектов информатизации, подлежащих защите	Оценивание уровня безопасности компьютерных систем и сетей	Проведение контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных системах и сетях	06.032 Специалист по безопасности компьютерных систем и сетей , Аналитическая записка
		ПК-6 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом региональных особенностей и потребностей работодателей.	ПК-6.1 Имеет представление об особенностях регионального развития и знает специфику рынка труда в области профессиональной деятельности.	Аналитическая записка	Аналитическая записка	А3 Аналитическая записка , Аналитическая записка

			ПК-6.2 Умеет анализировать деятельность предприятий и организаций профильной отрасли своего региона.	Аналитическая записка	Аналитическая записка	А3 Аналитическая записка , Аналитическая записка

Области, сферы, типы задач, объекты ПД и профессиональные компетенции по образовательной программе Безопасность значимых объектов критической информационной инфраструктуры по направлению подготовки 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем соответствуют:

- направлению подготовки и профилю образовательной программы;
- требованиям к образованию, предъявляемым ПС в соответствии с Общероссийским классификатором специальностей по образованию (ОКСО), введенным в действие 01.07.2017 приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 8 декабря 2016 г. N 2007-ст.

Этапы формирования компетенций выпускника

Таблица 3.1.3

Код компетенции	Семестр 1	Семестр 2	Семестр 3	Семестр 4	Семестр 5	Семестр 6	Семестр 7	Семестр 8
УК-1	Иностранный язык; Информатика; Основы личностной и коммуникативной культуры (модуль); Основы проектной деятельности	Иностранный язык; Основы проектной деятельности; Физика	Иностранный язык; Основы проектной деятельности; Физика; Философия	Иностранный язык (для продолжающих обучение); Основы проектной деятельности	Иностранный язык (для продолжающих обучение); Проектная деятельность	Иностранный язык (для продолжающих обучение); Проектная деятельность	Иностранный язык (для продолжающих обучение); Проектная деятельность	
УК-2	Основы проектной деятельности	Основы проектной деятельности	Основы проектной деятельности; Правоведение	Основы проектной деятельности	Проектная деятельность	Проектная деятельность; Экономика и управление производственными системами (модуль)	Проектная деятельность; Управление информационной безопасностью; Управление рисками	
УК-3	Основы личностной и коммуникативной культуры (модуль); Основы проектной деятельности	Основы проектной деятельности	Основы проектной деятельности	Основы проектной деятельности	Проектная деятельность	Проектная деятельность	Проектная деятельность	
УК-4	Иностранный язык; Основы личностной и коммуникативной культуры (модуль)	Иностранный язык	Иностранный язык	Иностранный язык (для продолжающих обучение)	Иностранный язык (для продолжающих обучение)	Иностранный язык (для продолжающих обучение)	Иностранный язык (для продолжающих обучение)	
УК-5	История (история России, всеобщая история); Основы личностной и коммуникативной культуры (модуль)		Философия					
УК-6	Основы проектной деятельности	Основы проектной деятельности	Основы проектной деятельности	Основы проектной деятельности	Проектная деятельность	Проектная деятельность	Проектная деятельность	
УК-7	Физическая культура и спорт (модуль)	Физическая культура и спорт (модуль)						
УК-8				Безопасность жизнедеятельности				
УК-9	Основы проектной	Основы проектной деятельности	Основы проектной деятельности	Основы проектной деятельности	Проектная деятельность	Проектная деятельность; Экономика и управление	Проектная деятельность	

	деятельности					производственными системами (модуль)		
УК-10			Правоведение		Проектная деятельность	Проектная деятельность; Экономика и управление производственными системами (модуль)	Проектная деятельность	
ОПК-1			Основы информационной безопасности					
ОПК-2	Информатика; Учебная практика: ознакомительная практика	Программирование	Программирование	Компьютерная графика; Технологии и методы программирования		Производственная практика: технологическая практика		Методология безопасной разработки и эксплуатации программного обеспечения
ОПК-3	Линейная алгебра; Математический анализ	Дискретная математика; Математический анализ; Теория вероятностей и математическая статистика	Теория информации	Математическая логика и теория алгоритмов	Метрология, стандартизация и сертификация; Теоретические основы обработки сигналов			
ОПК-4		Физика	Физика; Электротехника	Электроника и схемотехника	Микроконтроллеры			
ОПК-5	Учебная практика: ознакомительная практика		Основы информационной безопасности		Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности	Производственная практика: технологическая практика		Гуманитарные аспекты информационной безопасности
ОПК-6					Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности			Гуманитарные аспекты информационной безопасности; Комплексная защита объектов информатизации
ОПК-7		Программирование	Программирование					
ОПК-8	Учебная практика: ознакомительная практика	Дискретная математика; Теория вероятностей и математическая статистика; Физика	Теория информации; Физика		Метрология, стандартизация и сертификация; Теоретические основы обработки сигналов	Производственная практика: технологическая практика		
ОПК-9				Организация электронных вычислительных машин и вычислительных систем	Сети и системы передачи информации			
ОПК-10	Математический анализ	Математический анализ			Методы и средства криптографической защиты информации			Гуманитарные аспекты информационной безопасности
ОПК-11								Методология безопасной разработки и эксплуатации программного обеспечения
ОПК-11.1								Комплексная защита объектов информатизации
ОПК-11.2								Комплексная защита объектов информатизации

ОПК-11.3				Безопасность операционных систем	Безопасность операционных систем	Безопасность сетей электронных вычислительных машин		
ОПК-12				Безопасность операционных систем; Организация электронных вычислительных машин и вычислительных систем	Безопасность операционных систем; Безопасность систем баз данных; Сети и системы передачи информации	Безопасность систем баз данных		
ОПК-13						Программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности		
ОПК-14	Учебная практика: ознакомительная практика					Производственная практика: технологическая практика		
ОПК-15						Безопасность сетей электронных вычислительных машин; Программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности		
ОПК-16	История (история России, всеобщая история)							
ПК-1.В/ЭК						Технические средства охраны объектов	Программные средства профессиональной деятельности	Производственная практика: эксплуатационная практика
ПК-2.В/ОУ							Информационная безопасность банковской деятельности; Специальные главы защиты информации; Управление информационной безопасностью; Управление рисками	Производственная практика: эксплуатационная практика
ПК-3.В/КА					Документоведение; Защита и обработка конфиденциальных документов	Международные и российские стандарты и нормативные акты по информационной безопасности	Информационная безопасность банковской деятельности; Специальные главы защиты информации; Тестирование на проникновение	Производственная практика: эксплуатационная практика
ПК-4.В/ПР						Основы радиотехники	Информационная безопасность банковской деятельности; Основы проектирования систем защиты объектов информатизации;	Основы построения и функционирования специальных технических средств; Производственная практика: эксплуатационная практика

							Программные средства профессиональной деятельности; Системы искусственного интеллекта и машинное обучение; Специальные главы защиты информации	
ПК-5.В/НИ						Защита информации от утечки по техническим каналам	Защита информации от утечки по техническим каналам; Информационная безопасность банковской деятельности; Специальные главы защиты информации	Производственная практика: эксплуатационная практика
ПК-6.В/ЭК						Экономика и управление производственными системами (модуль)		Производственная практика: эксплуатационная практика
ПК-7.В/ПР								Производственная практика: эксплуатационная практика

Таблица 3.1.3 (продолжение)

Кодкомпетенции	Семестр 9	Семестр 10	Семестр 11	Семестр 12	Семестр 13
УК-1					
УК-2					
УК-3					
УК-4					
УК-5					
УК-6					
УК-7					
УК-8					
УК-9					
УК-10					
ОПК-1		Восстановление данных с поврежденных носителей информации			
ОПК-2					
ОПК-3					
ОПК-4					
ОПК-5					
ОПК-6					
ОПК-7					
ОПК-8	Подготовка научной документации				
ОПК-9					
ОПК-10					
ОПК-11					
ОПК-11.1					
ОПК-11.2					
ОПК-11.3					
ОПК-12		Восстановление данных с поврежденных носителей			

		информации			
ОПК-13					
ОПК-14	Аттестация и аудит информационной безопасности				
ОПК-15					
ОПК-16					
ПК-1.В/ЭК	Аттестация и аудит информационной безопасности; Методы и средства противодействия террористической деятельности на критически важных объектах	Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности объектов критической информационной инфраструктуры	Производственная практика: преддипломная практика		
ПК-2.В/ОУ	Разработка и эксплуатация защищённых автоматизированных систем	Дополнительные главы защиты информации объектов критической информационной инфраструктуры; Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности объектов критической информационной инфраструктуры	Производственная практика: преддипломная практика		
ПК-3.В/КА	Безопасность автоматизированных систем управления технологическими процессами; Разработка и эксплуатация защищённых автоматизированных систем; Расследование инцидентов информационной безопасности; Современные методы и средства мониторинга	Дополнительные главы защиты информации объектов критической информационной инфраструктуры; Информационные войны; Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности объектов критической информационной инфраструктуры; Социальная инженерия	Производственная практика: преддипломная практика		

	информационной безопасности и защиты компьютерных сетей				
ПК-4.В/ПР	Разработка и эксплуатация защищённых автоматизированных систем; Современные методы и средства мониторинга информационной безопасности и защиты компьютерных сетей	Программно-аппаратное обеспечение информационной безопасности объектов критической информационной инфраструктуры	Производственная практика: преддипломная практика		
ПК-5.В/НИ	Современные методы и средства мониторинга информационной безопасности и защиты компьютерных сетей	Дополнительные главы защиты информации объектов критической информационной инфраструктуры	Производственная практика: преддипломная практика		
ПК-6.В/ЭК	Безопасность автоматизированных систем управления технологическими процессами; Подготовка научной документации	Информационные войны; Социальная инженерия	Производственная практика: преддипломная практика		
ПК-7.В/ПР		Дополнительные главы защиты информации объектов критической информационной инфраструктуры	Производственная практика: преддипломная практика		

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1. Структура образовательной программы

Структура образовательной программы приведена в таблице 4.1.1, включает обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Таблица 4.1.1

Структура образовательной программы		**Объем программы, з.е.**
Блок 1	Дисциплины (модули)	**282**
Блок 2	Практики	**42**
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	**6**
Объем образовательной программы		**330**

4.2. Обязательная часть программы специалитета

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, ФГОС не регламентирует.

4.3. Контактная работа

Образовательная деятельность по программе проводится в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками.

Объем контактной работы при проведении учебных занятий по программе составляет в очной форме обучения - не менее 50 % общего объема времени, отводимого на реализацию дисциплин (модулей).

Минимальный объем контактной работы при проведении учебных занятий по программе установлен локальным актом НГТУ.

4.4. Элективные дисциплины и факультативы

Обучающимся обеспечивается возможность освоения элективных дисциплин (модулей) и факультативных дисциплин в порядке, установленном локальным нормативным актом НГТУ.

Избранные обучающимся элективные дисциплины (модули) являются обязательными для освоения.-

Избранные обучающимся факультативные дисциплины (модули) являются обязательными для освоения.

4.5. Характеристика содержания дисциплин

Содержание дисциплин (модулей), практик, предусмотренных учебным планом, определяется требованиями к результатам освоения образовательной программы (компетенциями). Соответствие между характеристиками этапов освоения компетенций (индикаторами) и элементами образовательной программы (учебными дисциплинами (модулями) и практиками)приведено в Приложении.

При проведении учебных занятий обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств в соответствии с универсальными компетенциями УК-1, УК-2, УК-3, УК-4. Их формирование осуществляется на междисциплинарной основе, включающей в себя модульные курсы «Основы личностной и коммуникативной культуры», «Психология и

технологии социального взаимодействия» и др.

4.6. Применяемые образовательные технологии

Для формирования универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, предусмотренных основной образовательной программой, реализуются лекционные, практические занятия и лабораторные работы.

При организации образовательного процесса применяются активные и интерактивные формы проведения занятий.

Конкретные виды образовательных технологий определены в рабочих программах дисциплин.

Учебным планом предусмотрена самостоятельная работа студентов, которая обеспечена необходимыми методическими материалами, размещенными в электронной информационно-образовательной среде НГТУ.

4.7. Практическая подготовка обучающихся

Практическая подготовка обучающихся организована:

- путем проведения практических занятий, практикумов, лабораторных работ, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, по дисциплинам, формирующим общепрофессиональные и профессиональные компетенции у обучающихся;
- при проведении практик, предусмотренных учебным планом образовательной программы Безопасность значимых объектов критической информационной инфраструктуры по специальности 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем.

4.8. Организация практик-

Для достижения планируемых результатов освоения образовательной программы предусматриваются следующие практики:

- Учебная: Учебная практика: ознакомительная практика,
- Производственная: Производственная практика: преддипломная практика,
- Производственная: Производственная практика: технологическая практика,
- Производственная: Производственная практика: эксплуатационная практика.

Типы, виды, способы и формы проведения практик

Таблица 4.8.1

	Виды и типы практики	**Способы проведения практики**	**Форма проведения практики***
1	Учебная практика: ознакомительная практика	стационарная	дискретная
2	Производственная практика: преддипломная практика	стационарная	непрерывная
3	Производственная практика: технологическая практика	стационарная	непрерывная
4	Производственная практика: эксплуатационная практика	стационарная	непрерывная

*дискретная – практика, распределенная параллельно теоретическому обучению во время семестра, непрерывная – практика, сосредоточенная в отдельном от теоретического обучения периоде календарного учебного графика.

Типы и виды практик, а также места их проведения соответствуют областям, сферам, типам задач, задачам и объектам ПД, указанным в табл. 2.1.1.

В виде исключения практика может проводиться в структурных подразделениях НГТУ.

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требований по доступности.

4.9. Воспитание обучающихся

Воспитание обучающихся при освоении ими образовательной программы образовательной программы Безопасность значимых объектов критической информационной инфраструктуры по специальности 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем осуществляется в соответствии с утвержденной в НГТУ рабочей программой воспитания, календарным планом воспитательной работы и иными учебно-методическими материалами.

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1. Общесистемные требования к реализации программы

НГТУ на законном основании располагает материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием), соответствующим действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающим проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, для реализации образовательной программы в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде из любой точки, в которой имеется доступ к сети «Интернет», как на территории НГТУ, так и вне ее. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды созданы, в том числе, с использованием ресурсов иных организаций.

Электронная информационно-образовательная среда НГТУ (http://www.nstu.ru/sveden/eos) соответствует требованиям Раздела IV ФГОС ВО.

НГТУ на законном основании располагает материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием), соответствующим действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающим проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, для реализации программы специалитета по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом. Сверить с п. 4.2.1 ФГОС

5.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программы

Образовательная программа реализуется в учебных аудиториях для проведения учебных занятий, оснащенных оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду НГТУ. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

НГТУ обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости).

Для использования 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), практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), 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 (модулей) и обновляется (при необходимости).

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

5.3. Кадровые условия реализации программы

Реализация программы специалитета обеспечена педагогическими работниками НГТУ, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы на иных условиях.

Квалификация педагогических работников отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Не менее 70 процентов численности педагогических работников НГТУ, участвующих в реализации программы, и лиц, привлекаемыхНГТУ к реализации программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 3 процентов численности педагогических работников НГТУ, участвующих в реализации программы, и лиц, привлекаемых НГТУ к реализации программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 55 процентов численности педагогических работников НГТУ и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности в НГТУ на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

5.4. Финансовые условия реализации программы

Финансовое обеспечение реализации программы специалитета должно осуществляться в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования - программ специалитета и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Минобрнауки России.

Финансовое обеспечение реализации программы специалитета должно осуществляться в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования - программ специалитета и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Министерством образования и науки Российской Федерации.

6. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

6.1 Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе определяется в рамках:

- системы внутренней оценки;
- системы внешней оценки.

6.2 Система внутренней оценки качества

Система внутренней оценки качества включает в себя:

- регулярную внутреннюю оценку качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе специалитета с привлечением работодателей и (или) их объединений, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников НГТУ;
- ежегодное анкетирование обучающихся с целью оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик, результаты которого рассматриваются на заседаниях выпускающей кафедры, Ученого Совета факультета и являются одним из оснований для внесения изменений в ОПОП в рамках ее ежегодного обновления с учетом развития науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы.

6.3 Система внешней оценки качества

Система внешней оценки качества включает в себя:

- государственную аккредитацию образовательной программы 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем, направленность (профиль): Безопасность значимых объектов критической информационной инфраструктуры с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе требованиям ФГОС ВО с учетом соответствующей ПООП.

7. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

При наличии в контингенте обучающихся по образовательной программе инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – ОВЗ) образовательная программа адаптируется с учетом особых образовательных потребностей обучающихся.

При обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ОВЗ срок получения образования может быть увеличен по их заявлению не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения.

Объем программы специалитета за один учебный год при обучении по индивидуальному плану вне зависимости от формы обучения не может составлять более 70 з.е.

НГТУ предоставляет инвалидам и лицам с ОВЗ (по их заявлению) возможность обучения по программе специалитета, учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и, при необходимости, обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

При использовании формы инклюзивного обучения составляется индивидуальная программа сопровождения образовательной деятельности студента.

Индивидуальная программа сопровождения образовательной деятельности студента может включать

- сопровождение лекционных и практических занятий прямым и обратным переводом на русский жестовый язык (для студентов с нарушениями слуха);
- посещение групповых и индивидуальных занятий с психологом;
- организационно-педагогическое, психолого-педагогическое, профилактически-оздоровительное, социальное сопровождения учебного процесса.

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

Для инвалидов и лиц с ОВЗ установлен особый порядок освоения дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту с учетом состояния их здоровья, в соответствии с установленным в НГТУ Порядком проведения и объемом подготовки по физической культуре по программам бакалавриата и программам специалитета при очно-заочной и заочной формах обучения, при сочетании различных форм обучения, при освоении ОП инвалидами и ЛОВЗ.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Соответствие между индикаторами достижения компетенций и элементами образовательной программы (учебными дисциплинами (модулями) и практиками)

Код компетенции	Индикатор
Дисциплины (модули) обязательной части	
Иностранный язык	
УК-1	УК-1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации.
УК-4	УК-4.1. Знает литературную форму и функциональные стили государственного (русского) языка, основы устной и письменной коммуникации на государственном (русском) иностранном(ых) языке(ах).
УК-4	УК-4.2. Умеет выражать свои мысли на государственном (русском) и иностранном(ых) языках в деловом общении.
УК-4	УК-4.3. Имеет практический опыт составления текстов на государственном (русском) и иностранном(ых) языках, опыт перевода текстов с иностранного(ых) языка(ов) на государственный (русский), опыт говорения на государственном (русском) и иностранном(ых) языках.
История (история России, всеобщая история)	
УК-5	УК-5.1. Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации, проявляет уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям.
УК-5	УК-5.3. Имеет практический опыт анализа философских, исторических фактов, развития культуры, государственности и социально-политических явлений, сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию.
ОПК-16	ОПК-16.1. Владеет навыками формулирования и аргументированного отстаивания собственной позиции о различных проблемах истории
ОПК-16	ОПК-16.2. Умеет соотносить общие исторические процессы и отдельные факты, выявлять существенные черты исторических процессов, явлений и событий
ОПК-16	ОПК-16.3. Знает основные закономерности исторического процесса, этапы исторического развития России, место и роль России в истории человечества и в современном мире, ключевые события истории России и мира, выдающихся деятелей России
Физика	
УК-1	УК-1.2. Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности.
ОПК-4	ОПК-4.2. Умеет решать базовые прикладные физические задачи, делать выводы и формулировать их в виде отчёта о проделанной исследовательской работе
ОПК-4	ОПК-4.3. Знает основополагающие принципы механики, термодинамики, молекулярной физики, электричества, магнетизма, основные положения колебаний и оптики
ОПК-8	ОПК-8.2. Умеет проводить физический эксперимент, обрабатывать его результаты, использовать стандартные вероятностно-статистические методы анализа экспериментальных данных при проведении разработок в области защиты информации в автоматизированных системах
Восстановление данных с поврежденных носителей информации	
ОПК-1	ОПК-1.1. Владеет навыками оценивания угроз информационной безопасности
ОПК-12	ОПК-12.2. Умеет применять знания в области безопасности вычислительных сетей, операционных систем и баз данных при разработке автоматизированных систем
Философия	
УК-1	УК-1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации.
УК-1	УК-1.2. Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности.
УК-5	УК-5.1. Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации, проявляет уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям.
УК-5	УК-5.3. Имеет практический опыт анализа философских, исторических фактов, развития культуры, государственности и социально-политических явлений, сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию.
Подготовка научной документации	
ОПК-8	ОПК-8.1. Владеет навыками построения стандартных процедур принятия решений, на основе

	имеющихся экспериментальных данных в области защиты информации в автоматизированных системах
ОПК-8	ОПК-8.3. Знает теоретические основы организации и проведения экспериментов и научных исследований при проведении разработок в области защиты информации в автоматизированных системах
ПК-6.В/ЭК	ПК-6.В/ЭК.2. Умеет анализировать деятельность предприятий и организаций профильной отрасли своего региона.
Математический анализ	
ОПК-3	ОПК-3.1. Владеет навыками использования справочных материалов по математическому анализу
ОПК-3	ОПК-3.2. Умеет использовать типовые модели и методы математического анализа при решении стандартных прикладных задач
ОПК-10	ОПК-10.3. Знает основные понятия и задачи криптографии, математические модели криптографических систем
Линейная алгебра	
ОПК-3	ОПК-3.1. Владеет навыками использования справочных материалов по математическому анализу
ОПК-3	ОПК-3.2. Умеет использовать типовые модели и методы математического анализа при решении стандартных прикладных задач
Информатика	
УК-1	УК-1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации.
УК-1	УК-1.3. Имеет практический опыт работы с информационными источниками, информационными технологиями, опыт научного поиска, создания научных текстов
ОПК-2	ОПК-2.1. Знает принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства
ОПК-2	ОПК-2.2. Умеет применять современные информационно-коммуникационные технологии и программные средства для решения задач профессиональной деятельности с соблюдением норм информационной безопасности
Теория вероятностей и математическая статистика	
ОПК-3	ОПК-3.1. Владеет навыками использования справочных материалов по математическому анализу
ОПК-3	ОПК-3.2. Умеет использовать типовые модели и методы математического анализа при решении стандартных прикладных задач
ОПК-8	ОПК-8.2. Умеет проводить физический эксперимент, обрабатывать его результаты, использовать стандартные вероятностно-статистические методы анализа экспериментальных данных при проведении разработок в области защиты информации в автоматизированных системах
ОПК-8	ОПК-8.3. Знает теоретические основы организации и проведения экспериментов и научных исследований при проведении разработок в области защиты информации в автоматизированных системах
Основы проектной деятельности	
УК-1	УК-1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации.
УК-2	УК-2.2. Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности.
УК-3	УК-3.1. Знает различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия.
УК-3	УК-3.2. Умеет строить отношения с окружающими людьми, с коллегами.
УК-3	УК-3.3. Имеет практический опыт участия в командной работе, в социальных проектах, распределения ролей в условиях командного взаимодействия.
УК-6	УК-6.1. Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.
УК-6	УК-6.2. Умеет планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей.
УК-9	УК-9.2. Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски
Дискретная математика	

ОПК-3	ОПК-3.1. Владеет навыками использования справочных материалов по математическому анализу
ОПК-3	ОПК-3.2. Умеет использовать типовые модели и методы математического анализа при решении стандартных прикладных задач
ОПК-8	ОПК-8.2. Умеет проводить физический эксперимент, обрабатывать его результаты, использовать стандартные вероятностно-статистические методы анализа экспериментальных данных при проведении разработок в области защиты информации в автоматизированных системах
ОПК-8	ОПК-8.3. Знает теоретические основы организации и проведения экспериментов и научных исследований при проведении разработок в области защиты информации в автоматизированных системах
Электротехника	
ОПК-4	ОПК-4.1. Владеет методами расчёта простых линейных и нелинейных электрических цепей
ОПК-4	ОПК-4.3. Знает основополагающие принципы механики, термодинамики, молекулярной физики, электричества, магнетизма, основные положения колебаний и оптики
Электроника и схемотехника	
ОПК-4	ОПК-4.1. Владеет методами расчёта простых линейных и нелинейных электрических цепей
ОПК-4	ОПК-4.3. Знает основополагающие принципы механики, термодинамики, молекулярной физики, электричества, магнетизма, основные положения колебаний и оптики
Теория информации	
ОПК-3	ОПК-3.1. Владеет навыками использования справочных материалов по математическому анализу
ОПК-3	ОПК-3.2. Умеет использовать типовые модели и методы математического анализа при решении стандартных прикладных задач
ОПК-8	ОПК-8.2. Умеет проводить физический эксперимент, обрабатывать его результаты, использовать стандартные вероятностно-статистические методы анализа экспериментальных данных при проведении разработок в области защиты информации в автоматизированных системах
ОПК-8	ОПК-8.3. Знает теоретические основы организации и проведения экспериментов и научных исследований при проведении разработок в области защиты информации в автоматизированных системах
Безопасность жизнедеятельности	
УК-8	УК-8.1. Знает основы безопасности жизнедеятельности, имеет представление о способах создания безопасных условий, обеспечивающих устойчивое развитие общества в профессиональной и повседневной деятельности и сохранение природной среды.
УК-8	УК-8.2. Умеет применять в профессиональной и повседневной деятельности методы защиты от опасностей, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов, и способы обеспечения безопасных условий жизнедеятельности.
УК-8	УК-8.3. Владеет навыками оказания первой помощи пострадавшим.
Правоведение	
УК-2	УК-2.1. Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы.
УК-10	УК-10.1. Знает сущность коррупции, экстремизма и терроризма, их вред для личности, общества и государства; российскую политику и законодательство по противодействию коррупции, экстремизму и терроризму; осознает ответственность за террористические, экстремистские действия и коррупционные правонарушения
УК-10	УК-10.2. Выражает нетерпимое отношение к проявлениям коррупции, экстремизма и терроризма и противодействует им в профессиональной деятельности
Программирование	
ОПК-2	ОПК-2.1. Знает принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства
ОПК-2	ОПК-2.2. Умеет применять современные информационно-коммуникационные технологии и программные средства для решения задач профессиональной деятельности с соблюдением норм информационной безопасности
ОПК-7	ОПК-7.1. Владеет навыками разработки алгоритмов решения типовых профессиональных задач
ОПК-7	ОПК-7.2. Умеет работать с интегрированной средой разработки программного обеспечения
ОПК-7	ОПК-7.3. Знает языки программирования высокого уровня, базовые структуры данных, основные алгоритмы сортировки и поиска данных
Основы информационной безопасности	
ОПК-1	ОПК-1.2. Умеет классифицировать угрозы информационной безопасности

ОПК-1	ОПК-1.3. Знает понятия информации и информационной безопасности, источники и классификацию угроз информационной безопасности, основные понятия, связанные с обеспечением информационно-психологической безопасности личности, общества и государства
ОПК-5	ОПК-5.3. Знает основы законодательства Российской Федерации, нормативные правовые акты, нормативные и методические документы в области информационной безопасности и защиты информации, правовые основы организации защиты
Сети и системы передачи информации	
ОПК-9	ОПК-9.1. Владеет навыками решения профессиональных задач с учетом текущего состояния и тенденций развития средств технической защиты информации, сетей и систем передачи информации
ОПК-9	ОПК-9.3. Знает основные тенденции развития и текущее состояние информационных технологий, средств технической защиты информации, сетей и систем передачи информации
ОПК-12	ОПК-12.2. Умеет применять знания в области безопасности вычислительных сетей, операционных систем и баз данных при разработке автоматизированных систем
ОПК-12	ОПК-12.3. Знает основные подходы к разработке автоматизированных систем в области безопасности вычислительных сетей, операционных систем и баз данных
Комплексная защита объектов информатизации	
ОПК-6	ОПК-6.2. Умеет разрабатывать модели угроз и модели нарушителя объекта информатизации
ОПК-11.1	ОПК-11.1.1. Умеет разрабатывать организационно-распорядительную документацию для ЗО КИИ
ОПК-11.1	ОПК-11.1.2. Знает нормативно-методическую базу, регламентирующую требования по разработке мер по обеспечению безопасности ЗО КИИ
ОПК-11.2	ОПК-11.2.1. Знает требования для обеспечения функционирования систем безопасности ЗО КИИ
ОПК-11.2	ОПК-11.2.2. Умеет настраивать и поддерживать функционирование систем безопасности ЗО КИИ
Методы и средства криптографической защиты информации	
ОПК-10	ОПК-10.1. Владеет методами и средствами криптографической и технической защиты информации
ОПК-10	ОПК-10.2. Умеет пользоваться нормативными документами в области технической защиты информации, применения методов криптографической защиты, анализировать и оценивать угрозы информационной безопасности объекта информатизации
ОПК-10	ОПК-10.3. Знает основные понятия и задачи криптографии, математические модели криптографических систем
Технологии и методы программирования	
ОПК-2	ОПК-2.1. Знает принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства
ОПК-2	ОПК-2.2. Умеет применять современные информационно-коммуникационные технологии и программные средства для решения задач профессиональной деятельности с соблюдением норм информационной безопасности
Компьютерная графика	
ОПК-2	ОПК-2.1. Знает принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства
ОПК-2	ОПК-2.2. Умеет применять современные информационно-коммуникационные технологии и программные средства для решения задач профессиональной деятельности с соблюдением норм информационной безопасности
Математическая логика и теория алгоритмов	
ОПК-3	ОПК-3.1. Владеет навыками использования справочных материалов по математическому анализу
ОПК-3	ОПК-3.2. Умеет использовать типовые модели и методы математического анализа при решении стандартных прикладных задач
Безопасность систем баз данных	
ОПК-12	ОПК-12.1. Владеет навыками разработки автоматизированных систем в области безопасности вычислительных сетей, операционных систем и баз данных
ОПК-12	ОПК-12.2. Умеет применять знания в области безопасности вычислительных сетей, операционных систем и баз данных при разработке автоматизированных систем
ОПК-12	ОПК-12.3. Знает основные подходы к разработке автоматизированных систем в области безопасности вычислительных сетей, операционных систем и баз данных
Организация электронных вычислительных машин и вычислительных систем	
ОПК-9	ОПК-9.1. Владеет навыками решения профессиональных задач с учетом текущего состояния и

	тенденций развития средств технической защиты информации, сетей и систем передачи информации
ОПК-9	ОПК-9.2. Умеет конфигурировать программно-аппаратные и технические средства защиты информации в соответствии с текущим состоянием и тенденциями развития информационных технологий
ОПК-9	ОПК-9.3. Знает основные тенденции развития и текущее состояние информационных технологий, средств технической защиты информации, сетей и систем передачи информации
ОПК-12	ОПК-12.1. Владеет навыками разработки автоматизированных систем в области безопасности вычислительных сетей, операционных систем и баз данных
ОПК-12	ОПК-12.2. Умеет применять знания в области безопасности вычислительных сетей, операционных систем и баз данных при разработке автоматизированных систем
ОПК-12	ОПК-12.3. Знает основные подходы к разработке автоматизированных систем в области безопасности вычислительных сетей, операционных систем и баз данных
Программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности	
ОПК-13	ОПК-13.1. Владеет навыками проведения анализа уязвимостей систем защиты информации автоматизированных систем
ОПК-13	ОПК-13.2. Умеет осуществлять диагностику и тестирование систем защиты информации автоматизированных систем
ОПК-13	ОПК-13.3. Знает основные подходы к организации, проведению диагностики и тестирования, а также анализа уязвимостей систем защиты информации автоматизированных систем
ОПК-15	ОПК-15.1. Владеет навыками администрирования и контроля функционирования средств и систем защиты информации автоматизированных систем
ОПК-15	ОПК-15.3. Знает основные этапы осуществления администрирования и контроля функционирования средств и систем защиты информации автоматизированных систем
Защита информации от утечки по техническим каналам	
ПК-5.В/НИ	ПК-5.В/НИ.1. Владеет навыками проведения исследований защищённости информации от утечек по техническим каналам и анализа их результатов
ПК-5.В/НИ	ПК-5.В/НИ.2. Умеет производить исследования по оценке защищённости информации от утечек по техническим каналам и осуществлять анализ их результатов
ПК-5.В/НИ	ПК-5.В/НИ.3. Знает критерии оценки защищённости информации от утечек по техническим каналам, а также технические средства контроля эффективности мер защиты информации
Безопасность сетей электронных вычислительных машин	
ОПК-11.3	ОПК-11.3.2. Умеет настраивать и эксплуатировать программно-аппаратные средства мониторинга объектов КИИ
ОПК-11.3	ОПК-11.3.3. Знает требования законодательства по организации систем мониторинга объектов КИИ
ОПК-15	ОПК-15.2. Умеет проводить инструментальный мониторинг защищенности автоматизированных систем
Управление информационной безопасностью	
УК-2	УК-2.3. Способен принимать оптимальные экономические и управленческие решения, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений
ПК-2.В/ОУ	ПК-2.В/ОУ.3. Знает организационные меры по защите информации и основные методы управления защитой информации
Международные и российские стандарты и нормативные акты по информационной безопасности	
ПК-3.В/КА	ПК-3.В/КА.3. Знает нормативно-методическую базу по осуществлению контрольно-аналитической деятельности
Безопасность операционных систем	
ОПК-11.3	ОПК-11.3.1. Владеет навыками реагирования на инциденты информационной безопасности
ОПК-12	ОПК-12.1. Владеет навыками разработки автоматизированных систем в области безопасности вычислительных сетей, операционных систем и баз данных
ОПК-12	ОПК-12.3. Знает основные подходы к разработке автоматизированных систем в области безопасности вычислительных сетей, операционных систем и баз данных
Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности	
ОПК-5	ОПК-5.1. Владеет способностью анализировать и разрабатывать проекты локальных правовых актов, инструкций, регламентов и организационно-распорядительных документов, регламентирующих работу по обеспечению информационной безопасности в организации
ОПК-5	ОПК-5.3. Знает основы законодательства Российской Федерации, нормативные правовые акты, нормативные и методические документы в области информационной безопасности и защиты информации, правовые основы организации защиты
ОПК-6	ОПК-6.1. Владеет способностью в соответствии с нормативно-правовыми и методическими документами формулировать основные требования, предъявляемые к физической и

	технической защите объекта информатизации и пропускному режиму в организации
ОПК-6	ОПК-6.3. Знает нормативные, руководящие и методические документы уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по защите информации ограниченного доступа
Управление рисками	
УК-2	УК-2.3. Способен принимать оптимальные экономические и управленческие решения, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений
ПК-2.В/ОУ	ПК-2.В/ОУ.3. Знает организационные меры по защите информации и основные методы управления защитой информации
Гуманитарные аспекты информационной безопасности	
ОПК-5	ОПК-5.2. Умеет обосновывать решения, связанные с реализацией правовых норм по защите информации в пределах должностных обязанностей, предпринимать необходимые меры по восстановлению нарушенных прав
ОПК-5	ОПК-5.3. Знает основы законодательства Российской Федерации, нормативные правовые акты, нормативные и методические документы в области информационной безопасности и защиты информации, правовые основы организации защиты
ОПК-6	ОПК-6.3. Знает нормативные, руководящие и методические документы уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по защите информации ограниченного доступа
ОПК-10	ОПК-10.2. Умеет пользоваться нормативными документами в области технической защиты информации, применения методов криптографической защиты, анализировать и оценивать угрозы информационной безопасности объекта информатизации
Метрология, стандартизация и сертификация	
ОПК-3	ОПК-3.1. Владеет навыками использования справочных материалов по математическому анализу
ОПК-3	ОПК-3.2. Умеет использовать типовые модели и методы математического анализа при решении стандартных прикладных задач
ОПК-8	ОПК-8.2. Умеет проводить физический эксперимент, обрабатывать его результаты, использовать стандартные вероятностно-статистические методы анализа экспериментальных данных при проведении разработок в области защиты информации в автоматизированных системах
Микроконтроллеры	
ОПК-4	ОПК-4.1. Владеет методами расчёта простых линейных и нелинейных электрических цепей
ОПК-4	ОПК-4.3. Знает основополагающие принципы механики, термодинамики, молекулярной физики, электричества, магнетизма, основные положения колебаний и оптики
Теоретические основы обработки сигналов	
ОПК-3	ОПК-3.1. Владеет навыками использования справочных материалов по математическому анализу
ОПК-3	ОПК-3.2. Умеет использовать типовые модели и методы математического анализа при решении стандартных прикладных задач
ОПК-8	ОПК-8.2. Умеет проводить физический эксперимент, обрабатывать его результаты, использовать стандартные вероятностно-статистические методы анализа экспериментальных данных при проведении разработок в области защиты информации в автоматизированных системах
Аттестация и аудит информационной безопасности	
ОПК-14	ОПК-14.1. Владеет навыками разработки, внедрения и эксплуатации автоматизированных систем с учетом требований по защите информации
ОПК-14	ОПК-14.2. Умеет проводить подготовку исходных данных для технико-экономического обоснования проектных решений
ОПК-14	ОПК-14.3. Знает основные подходы к осуществлению разработки, внедрения и эксплуатации автоматизированных систем с учетом требований по защите информации
ПК-1.В/ЭК	ПК-1.В/ЭК.1. Владеет навыками реализации защиты объектов информатизации в процессе их эксплуатации в соответствии с требованиями по информационной безопасности
ПК-1.В/ЭК	ПК-1.В/ЭК.2. Умеет обеспечивать информационную безопасность объектов информатизации в соответствии с правилами их эксплуатации
ПК-1.В/ЭК	ПК-1.В/ЭК.3. Знает принципы работы и правила эксплуатации объектов информатизации, подлежащих защите
Методология безопасной разработки и эксплуатации программного обеспечения	
ОПК-2	ОПК-2.1. Знает принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства
ОПК-2	ОПК-2.2. Умеет применять современные информационно-коммуникационные технологии и программные средства для решения задач профессиональной деятельности с соблюдением норм информационной безопасности

ОПК-11	ОПК-11.1. Владеет навыками разработки компонентов систем защиты информации автоматизированных систем
ОПК-11	ОПК-11.2. Умеет применять методы разработки компонентов систем защиты информации автоматизированных систем
Основы личностной и коммуникативной культуры (модуль): Культура научной и деловой речи	
УК-1	УК-1.3. Имеет практический опыт работы с информационными источниками, информационными технологиями, опыт научного поиска, создания научных текстов
УК-4	УК-4.1. Знает литературную форму и функциональные стили государственного (русского) языка, основы устной и письменной коммуникации на государственном (русском) иностранном(ых) языке(ах).
УК-4	УК-4.2. Умеет выражать свои мысли на государственном (русском) и иностранном(ых) языках в деловом общении.
УК-4	УК-4.3. Имеет практический опыт составления текстов на государственном (русском) и иностранном(ых) языках, опыт перевода текстов с иностранного(ых) языка(ов) на государственный (русский), опыт говорения на государственном (русском) и иностранном(ых) языках.
УК-5	УК-5.2. Умеет вести коммуникацию с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм, демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий.
Основы личностной и коммуникативной культуры (модуль): Культура и личность	
УК-3	УК-3.1. Знает различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия.
УК-5	УК-5.1. Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации, проявляет уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям.
УК-5	УК-5.2. Умеет вести коммуникацию с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм, демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий.
УК-5	УК-5.3. Имеет практический опыт анализа философских, исторических фактов, развития культуры, государственности и социально-политических явлений, сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию.
Дисциплины (модули) части, формируемой участниками образовательных отношений	
Разработка и эксплуатация защищённых автоматизированных систем	
ПК-2.В/ОУ	ПК-2.В/ОУ.2. Умеет осуществлять планирование и организацию работ по защите информации с учётом требований по информационной безопасности
ПК-3.В/КА	ПК-3.В/КА.2. Умеет оценивать уровень безопасности систем защиты информации и их компонентов
ПК-4.В/ПР	ПК-4.В/ПР.2. Умеет проводить разработку и настройку систем защиты информации и их компонентов
Дополнительные главы защиты информации объектов критической информационной инфраструктуры	
ПК-2.В/ОУ	ПК-2.В/ОУ.3. Знает организационные меры по защите информации и основные методы управления защитой информации
ПК-3.В/КА	ПК-3.В/КА.3. Знает нормативно-методическую базу по осуществлению контрольно-аналитической деятельности
ПК-5.В/НИ	ПК-5.В/НИ.3. Знает критерии оценки защищённости информации от утечек по техническим каналам, а также технические средства контроля эффективности мер защиты информации
ПК-7.В/ПР	ПК-7.В/ПР.3. Уметь определять необходимые ресурсы для реализации проектных задач
Современные методы и средства мониторинга информационной безопасности и защиты компьютерных сетей	
ПК-3.В/КА	ПК-3.В/КА.3. Знает нормативно-методическую базу по осуществлению контрольно-аналитической деятельности
ПК-4.В/ПР	ПК-4.В/ПР.3. Знает принципы построения систем защиты информации, включая настройку таких систем и их компонентов
ПК-5.В/НИ	ПК-5.В/НИ.2. Умеет производить исследования по оценке защищённости информации от утечек по техническим каналам и осуществлять анализ их результатов
Методы и средства противодействия террористической деятельности на критически важных объектах	
ПК-1.В/ЭК	ПК-1.В/ЭК.1. Владеет навыками реализации защиты объектов информатизации в процессе их эксплуатации в соответствии с требованиями по информационной безопасности
ПК-1.В/ЭК	ПК-1.В/ЭК.2. Умеет обеспечивать информационную безопасность объектов информатизации в соответствии с правилами их эксплуатации

ПК-1.В/ЭК	ПК-1.В/ЭК.3. Знает принципы работы и правила эксплуатации объектов информатизации, подлежащих защите
Безопасность автоматизированных систем управления технологическими процессами	
ПК-3.В/КА	ПК-3.В/КА.2. Умеет оценивать уровень безопасности систем защиты информации и их компонентов
ПК-6.В/ЭК	ПК-6.В/ЭК.1. Имеет представление об особенностях регионального развития и знает специфику рынка труда в области профессиональной деятельности.
ПК-6.В/ЭК	ПК-6.В/ЭК.2. Умеет анализировать деятельность предприятий и организаций профильной отрасли своего региона.
Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности объектов критической информационной инфраструктуры	
ПК-1.В/ЭК	ПК-1.В/ЭК.3. Знает принципы работы и правила эксплуатации объектов информатизации, подлежащих защите
ПК-2.В/ОУ	ПК-2.В/ОУ.3. Знает организационные меры по защите информации и основные методы управления защитой информации
ПК-3.В/КА	ПК-3.В/КА.3. Знает нормативно-методическую базу по осуществлению контрольно-аналитической деятельности
Программно-аппаратное обеспечение информационной безопасности объектов критической информационной инфраструктуры	
ПК-4.В/ПР	ПК-4.В/ПР.1. Владеет навыками разработки, построения и настройки систем защиты информации и их компонентов
ПК-4.В/ПР	ПК-4.В/ПР.2. Умеет проводить разработку и настройку систем защиты информации и их компонентов
ПК-4.В/ПР	ПК-4.В/ПР.3. Знает принципы построения систем защиты информации, включая настройку таких систем и их компонентов
Расследование инцидентов информационной безопасности	
ПК-3.В/КА	ПК-3.В/КА.1. Владеет навыками реализации контрольно-аналитической деятельности и оценки уровня безопасности систем защиты информации и их компонентов
ПК-3.В/КА	ПК-3.В/КА.3. Знает нормативно-методическую базу по осуществлению контрольно-аналитической деятельности
Социальная инженерия	
ПК-3.В/КА	ПК-3.В/КА.3. Знает нормативно-методическую базу по осуществлению контрольно-аналитической деятельности
ПК-6.В/ЭК	ПК-6.В/ЭК.1. Имеет представление об особенностях регионального развития и знает специфику рынка труда в области профессиональной деятельности.
ПК-6.В/ЭК	ПК-6.В/ЭК.2. Умеет анализировать деятельность предприятий и организаций профильной отрасли своего региона.
Информационные войны	
ПК-3.В/КА	ПК-3.В/КА.3. Знает нормативно-методическую базу по осуществлению контрольно-аналитической деятельности
ПК-6.В/ЭК	ПК-6.В/ЭК.1. Имеет представление об особенностях регионального развития и знает специфику рынка труда в области профессиональной деятельности.
ПК-6.В/ЭК	ПК-6.В/ЭК.2. Умеет анализировать деятельность предприятий и организаций профильной отрасли своего региона.
Основы построения и функционирования специальных технических средств	
ПК-4.В/ПР	ПК-4.В/ПР.1. Владеет навыками разработки, построения и настройки систем защиты информации и их компонентов
Тестирование на проникновение	
ПК-3.В/КА	ПК-3.В/КА.1. Владеет навыками реализации контрольно-аналитической деятельности и оценки уровня безопасности систем защиты информации и их компонентов
ПК-3.В/КА	ПК-3.В/КА.3. Знает нормативно-методическую базу по осуществлению контрольно-аналитической деятельности
Основы проектирования систем защиты объектов информатизации	
ПК-4.В/ПР	ПК-4.В/ПР.1. Владеет навыками разработки, построения и настройки систем защиты информации и их компонентов
ПК-4.В/ПР	ПК-4.В/ПР.3. Знает принципы построения систем защиты информации, включая настройку таких систем и их компонентов
Системы искусственного интеллекта и машинное обучение	
ПК-4.В/ПР	ПК-4.В/ПР.1. Владеет навыками разработки, построения и настройки систем защиты информации и их компонентов
Программные средства профессиональной деятельности	

ПК-1.В/ЭК	ПК-1.В/ЭК.1. Владеет навыками реализации защиты объектов информатизации в процессе их эксплуатации в соответствии с требованиями по информационной безопасности
ПК-4.В/ПР	ПК-4.В/ПР.3. Знает принципы построения систем защиты информации, включая настройку таких систем и их компонентов
Технические средства охраны объектов	
ПК-1.В/ЭК	ПК-1.В/ЭК.1. Владеет навыками реализации защиты объектов информатизации в процессе их эксплуатации в соответствии с требованиями по информационной безопасности
ПК-1.В/ЭК	ПК-1.В/ЭК.2. Умеет обеспечивать информационную безопасность объектов информатизации в соответствии с правилами их эксплуатации
ПК-1.В/ЭК	ПК-1.В/ЭК.3. Знает принципы работы и правила эксплуатации объектов информатизации, подлежащих защите
Основы радиотехники	
ПК-4.В/ПР	ПК-4.В/ПР.1. Владеет навыками разработки, построения и настройки систем защиты информации и их компонентов
Дисциплины (модули) части, формируемой участниками образовательных отношений, по выбору студента	
Документоведение	
ПК-3.В/КА	ПК-3.В/КА.3. Знает нормативно-методическую базу по осуществлению контрольно-аналитической деятельности
Защита и обработка конфиденциальных документов	
ПК-3.В/КА	ПК-3.В/КА.3. Знает нормативно-методическую базу по осуществлению контрольно-аналитической деятельности
Информационная безопасность банковской деятельности	
ПК-2.В/ОУ	ПК-2.В/ОУ.2. Умеет осуществлять планирование и организацию работ по защите информации с учётом требований по информационной безопасности
ПК-3.В/КА	ПК-3.В/КА.2. Умеет оценивать уровень безопасности систем защиты информации и их компонентов
ПК-4.В/ПР	ПК-4.В/ПР.2. Умеет проводить разработку и настройку систем защиты информации и их компонентов
ПК-5.В/НИ	ПК-5.В/НИ.2. Умеет производить исследования по оценке защищённости информации от утечек по техническим каналам и осуществлять анализ их результатов
Специальные главы защиты информации	
ПК-2.В/ОУ	ПК-2.В/ОУ.2. Умеет осуществлять планирование и организацию работ по защите информации с учётом требований по информационной безопасности
ПК-3.В/КА	ПК-3.В/КА.2. Умеет оценивать уровень безопасности систем защиты информации и их компонентов
ПК-4.В/ПР	ПК-4.В/ПР.2. Умеет проводить разработку и настройку систем защиты информации и их компонентов
ПК-5.В/НИ	ПК-5.В/НИ.2. Умеет производить исследования по оценке защищённости информации от утечек по техническим каналам и осуществлять анализ их результатов
Дисциплины (модули) части, формируемой участниками образовательных отношений	
Экономика и управление производственными системами (модуль): Экономика предприятия	
УК-2	УК-2.3. Способен принимать оптимальные экономические и управленческие решения, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений
УК-9	УК-9.1. Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике
УК-10	УК-10.1. Знает сущность коррупции, экстремизма и терроризма, их вред для личности, общества и государства; российскую политику и законодательство по противодействию коррупции, экстремизму и терроризму; осознает ответственность за террористические, экстремистские действия и коррупционные правонарушения
ПК-6.В/ЭК	ПК-6.В/ЭК.1. Имеет представление об особенностях регионального развития и знает специфику рынка труда в области профессиональной деятельности.
ПК-6.В/ЭК	ПК-6.В/ЭК.2. Умеет анализировать деятельность предприятий и организаций профильной отрасли своего региона.
Экономика и управление производственными системами (модуль): Управление производственными системами	
УК-2	УК-2.3. Способен принимать оптимальные экономические и управленческие решения, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений
УК-9	УК-9.1. Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике
УК-10	УК-10.1. Знает сущность коррупции, экстремизма и терроризма, их вред для личности, общества и государства; российскую политику и законодательство по противодействию

	коррупции, экстремизму и терроризму; осознает ответственность за террористические, экстремистские действия и коррупционные правонарушения
ПК-6.В/ЭК	ПК-6.В/ЭК.1. Имеет представление об особенностях регионального развития и знает специфику рынка труда в области профессиональной деятельности.
ПК-6.В/ЭК	ПК-6.В/ЭК.2. Умеет анализировать деятельность предприятий и организаций профильной отрасли своего региона.
Физическая культура и спорт (модуль): Физическая культура и спорт	
УК-7	УК-7.1. Знает основы здорового образа жизни, здоровьесберегающих технологий, физической культуры.
УК-7	УК-7.2. Умеет выполнять комплекс физкультурных упражнений.
УК-7	УК-7.3. Имеет практический опыт занятий физической культурой.
Дисциплины (модули) обязательной части	
Физическая культура и спорт (модуль): Физическая культура	
УК-7	УК-7.1. Знает основы здорового образа жизни, здоровьесберегающих технологий, физической культуры.
УК-7	УК-7.2. Умеет выполнять комплекс физкультурных упражнений.
УК-7	УК-7.3. Имеет практический опыт занятий физической культурой.
Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	
Учебная практика: ознакомительная практика	
ОПК-2	ОПК-2.1. Знает принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства
ОПК-2	ОПК-2.2. Умеет применять современные информационно-коммуникационные технологии и программные средства для решения задач профессиональной деятельности с соблюдением норм информационной безопасности
ОПК-5	ОПК-5.3. Знает основы законодательства Российской Федерации, нормативные правовые акты, нормативные и методические документы в области информационной безопасности и защиты информации, правовые основы организации защиты
ОПК-8	ОПК-8.3. Знает теоретические основы организации и проведения экспериментов и научных исследований при проведении разработок в области защиты информации в автоматизированных системах
ОПК-14	ОПК-14.2. Умеет проводить подготовку исходных данных для технико-экономического обоснования проектных решений
Производственная практика: технологическая практика	
ОПК-2	ОПК-2.1. Знает принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства
ОПК-2	ОПК-2.2. Умеет применять современные информационно-коммуникационные технологии и программные средства для решения задач профессиональной деятельности с соблюдением норм информационной безопасности
ОПК-5	ОПК-5.3. Знает основы законодательства Российской Федерации, нормативные правовые акты, нормативные и методические документы в области информационной безопасности и защиты информации, правовые основы организации защиты
ОПК-8	ОПК-8.3. Знает теоретические основы организации и проведения экспериментов и научных исследований при проведении разработок в области защиты информации в автоматизированных системах
ОПК-14	ОПК-14.2. Умеет проводить подготовку исходных данных для технико-экономического обоснования проектных решений
Производственная практика: преддипломная практика	
ПК-1.В/ЭК	ПК-1.В/ЭК.1. Владеет навыками реализации защиты объектов информатизации в процессе их эксплуатации в соответствии с требованиями по информационной безопасности
ПК-2.В/ОУ	ПК-2.В/ОУ.1. Владеет навыками организации и проведения работ по защите информации на объектах информатизации
ПК-3.В/КА	ПК-3.В/КА.1. Владеет навыками реализации контрольно-аналитической деятельности и оценки уровня безопасности систем защиты информации и их компонентов
ПК-4.В/ПР	ПК-4.В/ПР.1. Владеет навыками разработки, построения и настройки систем защиты информации и их компонентов
ПК-5.В/НИ	ПК-5.В/НИ.1. Владеет навыками проведения исследований защищённости информации от утечек по техническим каналам и анализа их результатов
ПК-6.В/ЭК	ПК-6.В/ЭК.1. Имеет представление об особенностях регионального развития и знает специфику рынка труда в области профессиональной деятельности.
ПК-7.В/ПР	ПК-7.В/ПР.1. Уметь определять проблему и способы ее решения в проекте
ПК-7.В/ПР	ПК-7.В/ПР.2. Уметь организовывать и координировать работу участников проекта

Производственная практика: эксплуатационная практика	
ПК-1.В/ЭК	ПК-1.В/ЭК.1. Владеет навыками реализации защиты объектов информатизации в процессе их эксплуатации в соответствии с требованиями по информационной безопасности
ПК-2.В/ОУ	ПК-2.В/ОУ.1. Владеет навыками организации и проведения работ по защите информации на объектах информатизации
ПК-3.В/КА	ПК-3.В/КА.1. Владеет навыками реализации контрольно-аналитической деятельности и оценки уровня безопасности систем защиты информации и их компонентов
ПК-4.В/ПР	ПК-4.В/ПР.1. Владеет навыками разработки, построения и настройки систем защиты информации и их компонентов
ПК-5.В/НИ	ПК-5.В/НИ.1. Владеет навыками проведения исследований защищённости информации от утечек по техническим каналам и анализа их результатов
ПК-6.В/ЭК	ПК-6.В/ЭК.1. Имеет представление об особенностях регионального развития и знает специфику рынка труда в области профессиональной деятельности.
ПК-7.В/ПР	ПК-7.В/ПР.1. Уметь определять проблему и способы ее решения в проекте
Государственная итоговая аттестация	
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1	УК-1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации.
УК-1	УК-1.2. Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности.
УК-1	УК-1.3. Имеет практический опыт работы с информационными источниками, информационными технологиями, опыт научного поиска, создания научных текстов
УК-2	УК-2.1. Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы.
УК-2	УК-2.2. Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности.
УК-2	УК-2.3. Способен принимать оптимальные экономические и управленческие решения, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений
УК-3	УК-3.1. Знает различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия.
УК-3	УК-3.2. Умеет строить отношения с окружающими людьми, с коллегами.
УК-3	УК-3.3. Имеет практический опыт участия в командной работе, в социальных проектах, распределения ролей в условиях командного взаимодействия.
УК-4	УК-4.1. Знает литературную форму и функциональные стили государственного (русского) языка, основы устной и письменной коммуникации на государственном (русском) иностранном(ых) языке(ах).
УК-4	УК-4.2. Умеет выражать свои мысли на государственном (русском) и иностранном(ых) языках в деловом общении.
УК-4	УК-4.3. Имеет практический опыт составления текстов на государственном (русском) и иностранном(ых) языках, опыт перевода текстов с иностранного(ых) языка(ов) на государственный (русский), опыт говорения на государственном (русском) и иностранном(ых) языках.
УК-5	УК-5.1. Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации, проявляет уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям.
УК-5	УК-5.2. Умеет вести коммуникацию с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм, демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий.
УК-5	УК-5.3. Имеет практический опыт анализа философских, исторических фактов, развития культуры, государственности и социально-политических явлений, сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию.
УК-6	УК-6.1. Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.
УК-6	УК-6.2. Умеет планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей.
УК-7	УК-7.1. Знает основы здорового образа жизни, здоровьесберегающих технологий, физической культуры.
УК-7	УК-7.2. Умеет выполнять комплекс физкультурных упражнений.
УК-7	УК-7.3. Имеет практический опыт занятий физической культурой.

УК-8	УК-8.1. Знает основы безопасности жизнедеятельности, имеет представление о способах создания безопасных условий, обеспечивающих устойчивое развитие общества в профессиональной и повседневной деятельности и сохранение природной среды.
УК-8	УК-8.2. Умеет применять в профессиональной и повседневной деятельности методы защиты от опасностей, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов, и способы обеспечения безопасных условий жизнедеятельности.
УК-8	УК-8.3. Владеет навыками оказания первой помощи пострадавшим.
УК-9	УК-9.1. Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике
УК-9	УК-9.2. Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски
УК-10	УК-10.1. Знает сущность коррупции, экстремизма и терроризма, их вред для личности, общества и государства; российскую политику и законодательство по противодействию коррупции, экстремизму и терроризму; осознает ответственность за террористические, экстремистские действия и коррупционные правонарушения
УК-10	УК-10.2. Выражает нетерпимое отношение к проявлениям коррупции, экстремизма и терроризма и противодействует им в профессиональной деятельности
ОПК-1	ОПК-1.1. Владеет навыками оценивания угроз информационной безопасности
ОПК-1	ОПК-1.2. Умеет классифицировать угрозы информационной безопасности
ОПК-1	ОПК-1.3. Знает понятия информации и информационной безопасности, источники и классификацию угроз информационной безопасности, основные понятия, связанные с обеспечением информационно-психологической безопасности личности, общества и государства
ОПК-2	ОПК-2.1. Знает принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства
ОПК-2	ОПК-2.2. Умеет применять современные информационно-коммуникационные технологии и программные средства для решения задач профессиональной деятельности с соблюдением норм информационной безопасности
ОПК-3	ОПК-3.1. Владеет навыками использования справочных материалов по математическому анализу
ОПК-3	ОПК-3.2. Умеет использовать типовые модели и методы математического анализа при решении стандартных прикладных задач
ОПК-4	ОПК-4.1. Владеет методами расчёта простых линейных и нелинейных электрических цепей
ОПК-4	ОПК-4.2. Умеет решать базовые прикладные физические задачи, делать выводы и формулировать их в виде отчёта о проделанной исследовательской работе
ОПК-4	ОПК-4.3. Знает основополагающие принципы механики, термодинамики, молекулярной физики, электричества, магнетизма, основные положения колебаний и оптики
ОПК-5	ОПК-5.1. Владеет способностью анализировать и разрабатывать проекты локальных правовых актов, инструкций, регламентов и организационно-распорядительных документов, регламентирующих работу по обеспечению информационной безопасности в организации
ОПК-5	ОПК-5.2. Умеет обосновывать решения, связанные с реализацией правовых норм по защите информации в пределах должностных обязанностей, предпринимать необходимые меры по восстановлению нарушенных прав
ОПК-5	ОПК-5.3. Знает основы законодательства Российской Федерации, нормативные правовые акты, нормативные и методические документы в области информационной безопасности и защиты информации, правовые основы организации защиты
ОПК-6	ОПК-6.1. Владеет способностью в соответствии с нормативно-правовыми и методическими документами формулировать основные требования, предъявляемые к физической и технической защите объекта информатизации и пропускному режиму в организации
ОПК-6	ОПК-6.2. Умеет разрабатывать модели угроз и модели нарушителя объекта информатизации
ОПК-6	ОПК-6.3. Знает нормативные, руководящие и методические документы уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по защите информации ограниченного доступа
ОПК-7	ОПК-7.1. Владеет навыками разработки алгоритмов решения типовых профессиональных задач
ОПК-7	ОПК-7.2. Умеет работать с интегрированной средой разработки программного обеспечения
ОПК-7	ОПК-7.3. Знает языки программирования высокого уровня, базовые структуры данных, основные алгоритмы сортировки и поиска данных
ОПК-8	ОПК-8.1. Владеет навыками построения стандартных процедур принятия решений, на основе имеющихся экспериментальных данных в области защиты информации в автоматизированных

	системах
ОПК-8	ОПК-8.2. Умеет проводить физический эксперимент, обрабатывать его результаты, использовать стандартные вероятностно-статистические методы анализа экспериментальных данных при проведении разработок в области защиты информации в автоматизированных системах
ОПК-8	ОПК-8.3. Знает теоретические основы организации и проведения экспериментов и научных исследований при проведении разработок в области защиты информации в автоматизированных системах
ОПК-9	ОПК-9.1. Владеет навыками решения профессиональных задач с учетом текущего состояния и тенденций развития средств технической защиты информации, сетей и систем передачи информации
ОПК-9	ОПК-9.2. Умеет конфигурировать программно-аппаратные и технические средства защиты информации в соответствии с текущим состоянием и тенденциями развития информационных технологий
ОПК-9	ОПК-9.3. Знает основные тенденции развития и текущее состояние информационных технологий, средств технической защиты информации, сетей и систем передачи информации
ОПК-10	ОПК-10.1. Владеет методами и средствами криптографической и технической защиты информации
ОПК-10	ОПК-10.2. Умеет пользоваться нормативными документами в области технической защиты информации, применения методов криптографической защиты, анализировать и оценивать угрозы информационной безопасности объекта информатизации
ОПК-10	ОПК-10.3. Знает основные понятия и задачи криптографии, математические модели криптографических систем
ОПК-11	ОПК-11.1. Владеет навыками разработки компонентов систем защиты информации автоматизированных систем
ОПК-11	ОПК-11.2. Умеет применять методы разработки компонентов систем защиты информации автоматизированных систем
ОПК-11.1	ОПК-11.1.1. Умеет разрабатывать организационно-распорядительную документацию для ЗО КИИ
ОПК-11.1	ОПК-11.1.2. Знает нормативно-методическую базу, регламентирующую требования по разработке мер по обеспечению безопасности ЗО КИИ
ОПК-11.2	ОПК-11.2.1. Знает требования для обеспечения функционирования систем безопасности ЗО КИИ
ОПК-11.2	ОПК-11.2.2. Умеет настраивать и поддерживать функционирование систем безопасности ЗО КИИ
ОПК-11.3	ОПК-11.3.1. Владеет навыками реагирования на инциденты информационной безопасности
ОПК-11.3	ОПК-11.3.2. Умеет настраивать и эксплуатировать программно-аппаратные средства мониторинга объектов КИИ
ОПК-11.3	ОПК-11.3.3. Знает требования законодательства по организации систем мониторинга объектов КИИ
ОПК-12	ОПК-12.1. Владеет навыками разработки автоматизированных систем в области безопасности вычислительных сетей, операционных систем и баз данных
ОПК-12	ОПК-12.2. Умеет применять знания в области безопасности вычислительных сетей, операционных систем и баз данных при разработке автоматизированных систем
ОПК-12	ОПК-12.3. Знает основные подходы к разработке автоматизированных систем в области безопасности вычислительных сетей, операционных систем и баз данных
ОПК-13	ОПК-13.1. Владеет навыками проведения анализа уязвимостей систем защиты информации автоматизированных систем
ОПК-13	ОПК-13.2. Умеет осуществлять диагностику и тестирование систем защиты информации автоматизированных систем
ОПК-13	ОПК-13.3. Знает основные подходы к организации, проведению диагностики и тестирования, а также анализа уязвимостей систем защиты информации автоматизированных систем
ОПК-14	ОПК-14.1. Владеет навыками разработки, внедрения и эксплуатации автоматизированных систем с учетом требований по защите информации
ОПК-14	ОПК-14.2. Умеет проводить подготовку исходных данных для технико-экономического обоснования проектных решений
ОПК-14	ОПК-14.3. Знает основные подходы к осуществлению разработки, внедрения и эксплуатации автоматизированных систем с учетом требований по защите информации
ОПК-15	ОПК-15.1. Владеет навыками администрирования и контроля функционирования средств и систем защиты информации автоматизированных систем
ОПК-15	ОПК-15.2. Умеет проводить инструментальный мониторинг защищенности

	автоматизированных систем
ОПК-15	ОПК-15.3. Знает основные этапы осуществления администрирования и контроля функционирования средств и систем защиты информации автоматизированных систем
ОПК-16	ОПК-16.1. Владеет навыками формулирования и аргументированного отстаивания собственной позиции о различных проблемах истории
ОПК-16	ОПК-16.2. Умеет соотносить общие исторические процессы и отдельные факты, выявлять существенные черты исторических процессов, явлений и событий
ОПК-16	ОПК-16.3. Знает основные закономерности исторического процесса, этапы исторического развития России, место и роль России в истории человечества и в современном мире, ключевые события истории России и мира, выдающихся деятелей России
ПК-1.В/ЭК	ПК-1.В/ЭК.1. Владеет навыками реализации защиты объектов информатизации в процессе их эксплуатации в соответствии с требованиями по информационной безопасности
ПК-1.В/ЭК	ПК-1.В/ЭК.2. Умеет обеспечивать информационную безопасность объектов информатизации в соответствии с правилами их эксплуатации
ПК-1.В/ЭК	ПК-1.В/ЭК.3. Знает принципы работы и правила эксплуатации объектов информатизации, подлежащих защите
ПК-2.В/ОУ	ПК-2.В/ОУ.1. Владеет навыками организации и проведения работ по защите информации на объектах информатизации
ПК-2.В/ОУ	ПК-2.В/ОУ.2. Умеет осуществлять планирование и организацию работ по защите информации с учётом требований по информационной безопасности
ПК-2.В/ОУ	ПК-2.В/ОУ.3. Знает организационные меры по защите информации и основные методы управления защитой информации
ПК-3.В/КА	ПК-3.В/КА.1. Владеет навыками реализации контрольно-аналитической деятельности и оценки уровня безопасности систем защиты информации и их компонентов
ПК-3.В/КА	ПК-3.В/КА.2. Умеет оценивать уровень безопасности систем защиты информации и их компонентов
ПК-3.В/КА	ПК-3.В/КА.3. Знает нормативно-методическую базу по осуществлению контрольно-аналитической деятельности
ПК-4.В/ПР	ПК-4.В/ПР.1. Владеет навыками разработки, построения и настройки систем защиты информации и их компонентов
ПК-4.В/ПР	ПК-4.В/ПР.2. Умеет проводить разработку и настройку систем защиты информации и их компонентов
ПК-4.В/ПР	ПК-4.В/ПР.3. Знает принципы построения систем защиты информации, включая настройку таких систем и их компонентов
ПК-5.В/НИ	ПК-5.В/НИ.1. Владеет навыками проведения исследований защищённости информации от утечек по техническим каналам и анализа их результатов
ПК-5.В/НИ	ПК-5.В/НИ.2. Умеет производить исследования по оценке защищённости информации от утечек по техническим каналам и осуществлять анализ их результатов
ПК-5.В/НИ	ПК-5.В/НИ.3. Знает критерии оценки защищённости информации от утечек по техническим каналам, а также технические средства контроля эффективности мер защиты информации
ПК-6.В/ЭК	ПК-6.В/ЭК.1. Имеет представление об особенностях регионального развития и знает специфику рынка труда в области профессиональной деятельности.
ПК-6.В/ЭК	ПК-6.В/ЭК.2. Умеет анализировать деятельность предприятий и организаций профильной отрасли своего региона.
ПК-7.В/ПР	ПК-7.В/ПР.1. Уметь определять проблему и способы ее решения в проекте
ПК-7.В/ПР	ПК-7.В/ПР.2. Уметь организовывать и координировать работу участников проекта
ПК-7.В/ПР	ПК-7.В/ПР.3. Уметь определять необходимые ресурсы для реализации проектных задач
Факультативные дисциплины	
Иностранный язык (для продолжающих обучение)	
УК-1	УК-1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации.
УК-4	УК-4.1. Знает литературную форму и функциональные стили государственного (русского) языка, основы устной и письменной коммуникации на государственном (русском) иностранном(ых) языке(ах).
УК-4	УК-4.2. Умеет выражать свои мысли на государственном (русском) и иностранном(ых) языках в деловом общении.
УК-4	УК-4.3. Имеет практический опыт составления текстов на государственном (русском) и иностранном(ых) языках, опыт перевода текстов с иностранного(ых) языка(ов) на государственный (русский), опыт говорения на государственном (русском) и иностранном(ых) языках.
Проектная деятельность	
УК-1	УК-1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации.

УК-2	УК-2.2. Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности.
УК-3	УК-3.1. Знает различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия.
УК-3	УК-3.2. Умеет строить отношения с окружающими людьми, с коллегами.
УК-3	УК-3.3. Имеет практический опыт участия в командной работе, в социальных проектах, распределения ролей в условиях командного взаимодействия.
УК-6	УК-6.1. Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.
УК-6	УК-6.2. Умеет планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей.
УК-9	УК-9.2. Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски
УК-10	УК-10.2. Выражает нетерпимое отношение к проявлениям коррупции, экстремизма и терроризма и противодействует им в профессиональной деятельности