МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева»

Филиал КузГТУ в г. Новокузнецке

УТВЕРЖДАЮ:
Заместитель директора,
совмещающий обязанности директора
филиала КузГТУ в г. Новокузнецке
_____Баранов Ю.А.
«29» мая 2026г

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 71B13ADF852F0D849D78875814FBEF47
Владелец: Баранов Юрий Александрович
Действителен: с 15.10.2025 до 08.01.2027

Рабочая программа дисциплины
Инженерно-технические средства физической защиты объектов информатизации

Специальность
«10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем»

Присваиваемая квалификация
«Техник по защите информации»

Форма обучения
очная

Год набора 2025

Срок обучения на базе
основного общего образования – 3 года 10 месяцев

Новокузнецк 2026 г.

РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ СОСТАВИЛ

Преподаватель отделения СПО _____Т.А. Бич
Подпись

СОГЛАСОВАНО

заведующий отделением СПО _____Т.В. Гуменникова
Подпись

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УР _____Т.А. Евсина
Подпись

Рабочая программа обсуждена на заседании
учебно-методического совета
филиала КузГТУ в г. Новокузнецке
Протокол No 6 от 28.05.2026

1. Общая характеристика рабочей программы дисциплины

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «Инженерно-технические средства физической защиты объектов информатизации» является обязательной частью профессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 10.02.05 «Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем».
Учебная дисциплина «Инженерно-технические средства физической защиты объектов информатизации» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций в соответствии сФГОС по специальности 10.02.05 «Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем».

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
общих компетенций:
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
Знать: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;
Уметь: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
Знать: номенклатуру информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска;
Уметь: определять задачи поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
Знать: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования;
Уметь: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; выстраивать траектории профессионального и личностного развития;
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
Знать: психологию коллектива; психологию личности; основы проектной деятельности;
Уметь: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
Знать: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности; современные средства и устройства информатизации;
Уметь: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
Знать: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности;
Уметь: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы;

профессиональных компетенций:

ПК 3.5. Организовывать отдельные работы по физической защите объектов информатизации.
Знать: сновные принципы действия и характеристики технических средств физической защиты; основные способы физической защиты объектов информатизации; номенклатуру применяемых средств физической защиты объектов информатизации; Уметь: применять средства охранной сигнализации, охранного телевидения и систем контроля и управления доступом; применять инженерно-технические средства физической защиты объектов информатизации; Иметь практический опыт: установки, монтажа и настройки, технического обслуживания, диагностики, устранения отказов и неисправностей, восстановления работоспособности инженерно-технических средств физической защиты;

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;

- номенклатуру информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска;

- содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования;

- психологию коллектива; психологию личности; основы проектной деятельности;

- современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности; современные средства и устройства информатизации;

- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности;

- сновные принципы действия и характеристики технических средств физической защиты; основные способы физической защиты объектов информатизации; номенклатуру применяемых средств физической защиты объектов информатизации;

Уметь:

- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);

- определять задачи поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;

- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; выстраивать траектории профессионального и личностного развития;

- организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;

использовать современное программное обеспечение; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;

- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы;

- применять средства охранной сигнализации, охранного телевидения и систем контроля и управления доступом; применять инженерно-технические средства физической защиты объектов информатизации;

Иметь практический опыт:

- установки, монтажа и настройки, технического обслуживания, диагностики, устранения отказов и неисправностей, восстановления работоспособности инженерно-технических средств физической защиты;

2. Структура и содержание дисциплины

2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Форма обучения	Количество часов		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
Курс 3 / Семестр 5			
Объем дисциплины	74		
в том числе:			
лекции, уроки	40		
лабораторные работы			
практические занятия	20		
Консультации			
Самостоятельная работа	14		
Промежуточная аттестация			
Индивидуальное проектирование			
Форма промежуточной аттестации			
Курс 3 / Семестр 6			
Объем дисциплины	258		
в том числе:			
лекции, уроки	84		
лабораторные работы			
практические занятия	84		
курсовое проектирование	30		
Консультации	10		
Самостоятельная работа	50		
Промежуточная аттестация			
Индивидуальное проектирование			
Форма промежуточной аттестации	КП		

2.2 Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах
7 семестр		
Раздел 1. Построение и основные характеристики инженерно-технических средств физической защиты		
Тема 1.1. Цели и задачи физической защиты объектов информатизации		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах
Лекции		
	Лекция 1.1.1 Характеристики потенциально опасных объектов. Содержание и задачи физической защиты объектов информатизации. Основные понятия инженерно-технических средств физической защиты. Категорирование объектов информатизации. Модель нарушителя и возможные пути и способы его проникновения на охраняемый объект. Особенности задач охраны различных типов объектов.	8
Практические занятия		
	Практическое занятие 1.1.1. **Характеристика объекта защиты**	4
Тема 1.2. Общие положения защиты информации техническими средствами		
Лекции		
	Лекция 1.2.1. Общие принципы обеспечения безопасности объектов. Жизненный цикл системы физической защиты. Принципы построения интегрированных систем охраны. Классификация и состав интегрированных систем охраны. Требования к инженерным средствам физической защиты. Инженерные конструкции, применяемые для предотвращения проникновения злоумышленника к источникам информации.	12
Практические занятия		
	Практическое занятие 1.2.1. Анализ нормативно-правовой базы физической защиты. формирование требований к физической защите объекта	4
Самостоятельная работа		
	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов к их защите.	14
Раздел 2. Основные компоненты комплекса инженерно-технических средств физической защиты		
Тема 2.1 Система обнаружения комплекса инженерно-технических средств физической защиты		
Лекции		
	Лекция 2.1.1. Информационные основы построения системы охранной сигнализации. Назначение, классификация технических средств обнаружения. Построение систем обеспечения безопасности объекта. Периметровые средства обнаружения: назначение, устройство, принцип действия. Объектовые средства обнаружения: назначение, устройство, принцип действия.	10
Практические занятия		
	Практическое занятие 2.1.1. Монтаж датчиков пожарной и охранной сигнализации	4

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах
Тема 2.2. Система контроля и управления доступом		
Лекции		
	Лекция 2.2.1 Место системы контроля и управления доступом (СКУД) в системе обеспечения информационной безопасности. Особенности построения и размещения СКУД. Структура и состав СКУД. Периферийное оборудование и носители информации в СКУД. Основы построения и принципы функционирования СКУД. Классификация средств управления доступом. Средства идентификации и аутентификации. Методы удостоверения личности, применяемые в СКУД. Обнаружение металлических предметов и радиоактивных веществ.	10
Практические занятия		
	Практическое занятие 2.2.1. Рассмотрение принципов устройства, работы и применения аппаратных средств аутентификации пользователя	4
	Практическое занятие 2.2.2. Рассмотрение принципов устройства, работы и применения средств контроля доступа	4
8 семестр		
Тема 2.3. Система телевизионного наблюдения		
Лекции		
	Лекция 2.3.1. Аналоговые и цифровые системы видеонаблюдения. Назначение системы телевизионного наблюдения. Состав системы телевизионного наблюдения. Видеокамеры. Объективы. Термокожухи. Поворотные системы. Инфракрасные осветители. Детекторы движения.	16
Практические занятия		
	Практическое занятие 2.3.1. Рассмотрение принципов устройства, работы и применения средств видеонаблюдения.	20
Самостоятельная работа		
	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов к их защите.	16
Тема 2.4. Система сбора, обработки, отображения и документирования информации		
Лекции		
	Лекция 2.4.1. Классификация системы сбора и обработки информации. Схема функционирования системы сбора и обработки информации. Варианты структур построения системы сбора и обработки информации. Устройства отображения и документирования информации.	22

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах
Практические занятия		
	Практическое занятие 2.4.1. Рассмотрение принципов устройства, работы и применения системы сбора и обработки информации.	16
Тема 2.5 Система воздействия		
Лекции		
	Лекция 2.5.1. Назначение и классификация технических средств воздействия. Основные показатели технических средств воздействия.	16
Практические занятия		
	Практическое занятие 2.5.1. Оценка физического воздействия на нарушителя объекта охраны	16
Самостоятельная работа		
	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов к их защите.	16
Раздел 3. Применение и эксплуатация инженерно-технических средств физической защиты		
Тема 3.1 Применение инженерно-технических средств физической защиты		
Лекции		
	Лекция 3.1.1. Периметровые и объектовые средства обнаружения, порядок применения. Работа с периферийным оборудованием системы контроля и управления доступом. Особенности организации пропускного режима на КПП. Управление системой телевизионного наблюдения с автоматизированного рабочего места. Порядок применения устройств отображения и документирования информации. Управление системой воздействия.	16
Практические занятия		
	Практическое занятие 3.1.1. Выбор и обоснование средств подсистемы задержки нарушителя безопасности	16
Тема 3.2. Эксплуатация инженерно-технических средств физической защиты		
Лекции		
	Лекция 3.2.1. Этапы эксплуатации. Виды, содержание и порядок проведения технического обслуживания инженерно-технических средств физической защиты. Установка и настройка периметровых и объектовых технических средств обнаружения, периферийного оборудования системы телевизионного наблюдения. Диагностика, устранение отказов и восстановление работоспособности технических средств физической защиты. Организация ремонта технических средств физической защиты.	14

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах
Практические занятия		
	Практическое занятие 3.2.1. Эксплуатация инженерно-технических средств физической защиты	16
Самостоятельная работа		
	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов к их защите.	18
Консультация		**10**
Курсовая работа(проект), в том числе:		30
Курсовая работа(проект) - выполнение		28
Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы(проекта)		2

3 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)

3.1 Специальные помещения для реализации программы

Наличия учебного кабинета «информационной безопасности, лаборатории информационных технологий».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Информационная безопасность»;
- электронное учебное пособие.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедийный диапроектор, интерактивная доска.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1 Основная литература

1. Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Т. А. Полякова, А. А. Стрельцов, С. Г. Чубукова, В. А. Ниесов ; ответственные редакторы Т. А. Полякова, А. А. Стрельцов. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 325 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00843-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/470351 .

2. Дополнительная литература

1. Глухарев, М. Л. Технические средства защиты информации : учебное пособие / М. Л. Глухарев, М. Ф. Исаева. - Санкт-Петербург : ПГУПС, 2018. - 55 с. - ISBN 978-5-7641-112-4. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/111736> . - Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Программно-аппаратные средства защиты информационных систем : учебное пособие : [16+] / Ю. Ю. Громов, О. Г. Иванова, К. В. Стародубов, А. А. Кадыков. - Тамбов : Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2017. - 194 с. : ил. - Режим доступа: по подписке. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499013> . с. 190. - ISBN 978-5-8265-1737-6. - Текст : электронный.

3. Ермакова, А. Ю. Методы и средства защиты компьютерной информации : учебное пособие / А. Ю. Ермакова. - Москва : РТУ МИРЭА, 2020. - 223 с. - Текст : электронный // Лань : электронно- библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/163844>. - Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Казарин, О. В. Программно-аппаратные средства защиты информации. защита программного обеспечения.: учебник и практикум для вузов / Казарин О. В., Забабурин А. С.. - Москва : Юрайт, 2021. –312 с. - ISBN 978-5-9916-9043-0. - URL: <https://urait.ru/book/programmno-apparatnye-sredstva-zaschity-informacii-zaschita-programmnogo-obespecheniya-471159> informacii-zaschita-programmnogo-obespecheniya-471159 <https://urait.ru/book/programmno-apparatnye-sredstva-zaschity-informacii-zaschita-programmnogo-obespecheniya-471159>. - Текст : электронный.

3 Методическая литература

1.Профессиональный цикл : методические материалы для обучающихся направления подготовки 10.02.05 "Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем" / Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева ; Кафедра информационной безопасности, составители: Е. В. Прокопенко, А. В. Медведев, А. Г. Киренберг. - Кемерово : КузГТУ, 2020. - 290 с. - URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=9964>. - Текст : электронный.

4. Организация самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в объеме, установленном в разделе 2 настоящей программы дисциплины (модуля).

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены специальные помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КузГТУ.

5. Иные сведения и (или) материалы

1. Образовательный процесс осуществляется с использованием как традиционных, так и современных интерактивных технологий. При контактной работе педагогического работника с обучающимися применяются следующие элементы интерактивных технологий:

- совместный разбор проблемных ситуаций;

- совместное выявление причинно-следственных связей вещей и событий, происходящих в повседневной жизни, и их сопоставление с учебным материалом.

2. Проведение групповых и индивидуальных консультаций осуществляется в соответствии с расписанием консультаций по темам, заявленным в рабочей программе дисциплины, в период освоения дисциплины и перед промежуточной аттестацией с учетом результатов текущего контроля.