МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева»

Филиал КузГТУ в г. Новокузнецке

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

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

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

Рабочая программа дисциплины
Технические средства информатизации

Специальность
«10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем»

Присваиваемая квалификация
«Техник по защите информации»

Форма обучения
очная

Год набора 2026

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 ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина **Технические средства информатизации**является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

Учебная дисциплина **Технические средства информатизации**обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:

- общих компетенций:
- ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
- Знать: роль и место дисциплины сфере защиты информации; основные направления развития технических средств информатизации; определение технических средств информатизации; классификация технических средств информатизации; способы решения задач профессиональной деятельности с использованием основных конструктивных элементов средств вычислительной техники; способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к периферийным устройствам вычислительной техники; способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к архитектуре компьютерных систем; способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к техническим средствам систем дистанционной передачи информации;
- Уметь: выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам; решать задачи профессиональной деятельности, применительно к периферийным устройствам вычислительной техники; решать задачи профессиональной деятельности, применительно к архитектуре компьютерных систем;
- ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. Знать: устройство и принцип действия ЭВМ; основные конструктивные элементы средств вычислительной техники; способы использования информационных технологии в профессиональной деятельности применительно к периферийным устройствам вычислительной техники; способы использования информационных технологии в профессиональной деятельности, применительно к архитектуре компьютерных систем; функциональные и архитектурные особенности мобильных технических средств информатизации, применительно к техническим средствам систем дистанционной передачи информации;
- Уметь: использовать информационные технологии в профессиональной деятельности; использовать информационные технологии в профессиональной деятельности применительно к периферийным устройствам вычислительной техники; использовать информационные технологии в профессиональной деятельности, применительно к архитектуре компьютерных систем;
- профессиональных компетенций:
- ПК 1.4. Осуществлять проверку технического состояния, техническое обслуживание и текущий ремонт, устранять отказы и восстанавливать работоспособность автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении.
- Знать: способы проверки технического состояния, технического обслуживания и текущего ремонта, способы устранения отказов и восстановления работоспособности автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении; назначение и принципы работы основных узлов современных технических средств информатизации применительно к периферийным устройствам вычислительной техники; Уметь: осуществлять проверку технического состояния, техническое обслуживание и текущий ремонт, устранять отказы и восстанавливать работоспособность автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении; пользоваться основными видами современной вычислительной техники, периферийных и мобильных устройств и других технических средств информатизации; Иметь практический опыт: проверки технического состояния, технического обслуживания и текущего ремонта; проверки технического состояния, технического обслуживания и текущего ремонта, устранения отказов и восстановления работоспособности автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении применительно к периферийным устройствам вычислительной техники;
- ПК 2.1. Осуществлять установку и настройку отдельных программных, программно-аппаратных средств защиты информации.
- Знать: структурные схемы и порядок взаимодействия компонентов современных технических средств информатизации; особенности организации ремонта и обслуживания компонентов технических средств информатизации - периферийных устройств вычислительной техники; особенности организации ремонта и обслуживания компонентов технических средств информатизации - компьютерных систем; Уметь: осуществлять установку и настройку отдельных программных, программно-аппаратных средств защиты информации; правильно

эксплуатировать и устранять типичные выявленные дефекты технических средств информатизации - периферийных устройств вычислительной техники; правильно эксплуатировать и устранять типичные выявленные дефекты технических средств информатизации - компьютерных систем;

- Иметь практический опыт: практический опыт: установки и настройки отдельных программных, программно-аппаратных средств защиты информации; установки и настройки отдельных программных, программно-аппаратных средств защиты информации - периферийных устройств вычислительной техники; установки и настройки отдельных программных, программно¬аппаратных средств защиты информации - компьютерных систем;

- ПК 2.5. Уничтожать информацию и носители информации с использованием программных и программно-аппаратных средств.

- Знать: способы и средства уничтожения информации и носителей информации с использованием программных и программно-аппаратных средств - периферийных устройств вычислительной техники; Уметь: уничтожать информацию и носители информации с использованием программных и программно-аппаратных средств; Иметь практический опыт: уничтожения информации и носителей информации с использованием программных и программно¬аппаратных средств;

- В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

- Знать:

- роль и место дисциплины сфере защиты информации; основные направления развития технических средств информатизации; определение технических средств информатизации; классификация технических средств информатизации; способы решения задач профессиональной деятельности с использованием основных конструктивных элементов средств вычислительной техники; способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к периферийным устройствам вычислительной техники; способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к архитектуре компьютерных систем; способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к техническим средствам систем дистанционной передачи информации;

- устройство и принцип действия ЭВМ; основные конструктивные элементы средств вычислительной техники; способы использования информационных технологии в профессиональной деятельности применительно к периферийным устройствам вычислительной техники; способы использования информационных технологии в профессиональной деятельности, применительно к архитектуре компьютерных систем; функциональные и архитектурные особенности мобильных технических средств информатизации, применительно к техническим средствам систем дистанционной передачи информации;

- способы проверки технического состояния, технического обслуживания и текущего ремонта, способы устранения отказов и восстановления работоспособности автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении; назначение и принципы работы основных узлов современных технических средств информатизации применительно к периферийным устройствам вычислительной техники;

- структурные схемы и порядок взаимодействия компонентов современных технических средств информатизации; особенности организации ремонта и обслуживания компонентов технических средств информатизации - периферийных устройств вычислительной техники; особенности организации ремонта и обслуживания компонентов технических средств информатизации - компьютерных систем;

- способы и средства уничтожения информации и носителей информации с использованием программных и программно-аппаратных средств - периферийных устройств вычислительной техники;

- Уметь:

- выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам; решать задачи профессиональной деятельности, применительно к периферийным устройствам вычислительной техники; решать задачи профессиональной деятельности, применительно к архитектуре компьютерных систем;

- использовать информационные технологии в профессиональной деятельности; использовать информационные технологии в профессиональной деятельности применительно к периферийным устройствам вычислительной техники; использовать информационные технологии в профессиональной деятельности, применительно к архитектуре компьютерных систем;

- осуществлять проверку технического состояния, техническое обслуживание и текущий ремонт, устранять отказы и восстанавливать работоспособность автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении; пользоваться основными видами современной вычислительной техники, периферийных и мобильных устройств и других технических средств информатизации;

- осуществлять установку и настройку отдельных программных, программно-аппаратных средств защиты информации; правильно эксплуатировать и устранять типичные выявленные дефекты технических средств информатизации - периферийных устройств вычислительной техники; правильно эксплуатировать и устранять типичные выявленные дефекты технических средств информатизации - компьютерных систем;

- уничтожать информацию и носители информации с использованием программных и программно-аппаратных средств;

- Иметь практический опыт:

- проверки технического состояния, технического обслуживания и текущего ремонта; проверки технического состояния, технического обслуживания и текущего ремонта, устранения отказов и восстановления работоспособности автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении применительно к периферийным устройствам вычислительной техники;

- практический опыт: установки и настройки отдельных программных, программно-аппаратных средств защиты информации; установки и настройки отдельных программных, программно-аппаратных средств защиты информации - периферийных устройств вычислительной техники; установки и настройки отдельных программных, программно-аппаратных средств защиты информации - компьютерных систем;
- уничтожения информации и носителей информации с использованием программных и программно-аппаратных средств.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Форма обучения	**Количество часов**		
	ОФ	**ЗФ**	**ОЗФ**
Курс 1 / Семестр 1			
Объем дисциплины	78		
в том числе:			
лекции, уроки	32		
лабораторные работы			
практические занятия	32		
Консультации			
Самостоятельная работа	14		
Промежуточная аттестация			
Индивидуальное проектирование			
Форма промежуточной аттестации	дифференцированный зачет		

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся**	**Объем в часах**
Лекции		
Введение		1
1. Роль и место дисциплины сфере защиты информации.		1
2. Основные направления развития технических средств информатизации.		1
Раздел 1. Общая характеристика и классификация технических средств информатизации		
Тема 1.1. Классификация технических средств информатизации		
Лекции		
	Лекция 1.1.1. Определение технических средств информатизации. Классификация технических средств информатизации	2
	Лекция 1.1.2. Устройство и принцип действия ЭВМ	1
Раздел 2. Основные конструктивные элементы средств вычислительной техники		
Тема 2.1. Блоки питания системного блока персонального компьютера.		
Лекции		
	Лекция 2.1.1. Принцип работы блока питания. Виды напряжения, используемые компьютерами. Корпуса компьютеров.	1
Тема 2.2. Системные платы		
Лекции		
	Лекция 2.2.1. Общие сведения. Типы системных плат	1
	Лекция 2.2.2. Логическое устройство системных плат	1
Практические занятия		
	Практическое занятие 2.2.1. Программирование ввода- вывода	2
Тема 2.3. Структура и стандарты шин ПК		
Лекции		
	Лекция 2.3.1. Основные характеристики шин. Последовательный и параллельный порты. Интерфейсы	1
Практические занятия		
	Практическое занятие 2.3.1. Установка конфигурации системы при помощи улиты CMOS Setup.	1
	Практическое занятие 2.3.2. Тестирование компонентов системной платы диагностическими программами	1
Самостоятельная работа обучающихся		2
Тема 2.4. Центральный процессор		
Лекции		
	Лекция 2.4.1. Устройство процессора. Принцип работы. Типы	1

	процессоров.	
Практические занятия		
	Практическое занятие 2.4.1. Идентификация и установка процессора	2
	Практическое занятие 2.4.2. Построение последовательности машинных операций для реализации простых вычислений	2
	Практическое занятие 2.4.3. Программирование арифметических и логических команд	2
	Практическое занятие 2.4.4. Программирование переходов	2
	Практическое занятие 2.4.5. Программирование ввода- вывода	2
Тема 2.5. Память компьютера		
Лекции		
	Лекция 2.5.1. Виды оперативной памяти. Кеш память.	1
Самостоятельная работа обучающихся		2
Раздел 3. Периферийные устройства вычислительной техники		
Тема 3.1. Дисковая подсистема		
Лекции		
	Лекция 3.1.1. Накопители на жестких магнитных дисках. Приводы	1
Практические занятия		
	Практическое занятие 3.1.1. Форматирование магнитных дисков. Запись информации на оптические носители	1
Тема 3.2 Видеоподсистема.		
Лекции		
	Лекция 3.2.1. Мониторы. Видеоадаптеры.	1
Тема 3.3. Система обработки и воспроизведения аудиоинформации		
Лекции		
	Лекция 3.3.1. Звуковая система ПК. Акустическая система.	1
Практические занятия		
	Практическое занятие 3.3.1. Работа по подключению акустических систем и с программами обеспечения записи и воспроизведения звуковых файлов.	1
Тема 3.4.Устройства подготовки и ввода информации		
Лекции		
	Лекция 3.4.1. Клавиатура	1
	Лекция 3.4.2. Оптико-механические манипуляторы	1
	Лекция 3.4.3. Сканеры	1
Практические занятия		
	Практическое занятие 3.4.1. Работа с настройкой сканеров и программами по сканированию.	1
Самостоятельная работа обучающихся		3
Тема 3.5. Печатающие устройства		
Лекции		
	Лекция 3.5.1. Принтеры	1
	Лекция 3.5.2. Плоттеры	1
	Лекция 3.5.3. Иные печатающие устройства	1
Практические занятия		
	Практическое занятие 3.5.1. Настройка параметров работы принтеров. Замена картриджей.	2
Тема 3.6. Нестандартные устройства		
Лекции		
	Лекция 3.6.1. Нестандартные периферийные устройства	1
Практические занятия		
	Практическое занятие 3.6.1. Подключение и работа с нестандартными периферийными устройствами ПК	1
Раздел 4. Архитектура компьютерных систем		
Тема 4.1. Представление информации в вычислительных системах		
Лекции		
	Лекция 4.1.1. Арифметические основы ЭВМ	1
	Лекция 4.1.2. Представление информации в ЭВМ	1
Практические занятия		

	Практическое занятие 4.1.1. Перевод чисел из одной системы счисления в другую	1
	Практическое занятие 4.1.2. Выполнение арифметических операций над числами в прямом, обратном и дополнительных кодах	1
Тема 4.2. Архитектура и принципы работы основных логических блоков вычислительных систем (ВС)		
Лекции		
	Лекция 4.2.1. Базовые логические операции и схемы. Таблицы истинности.	1
	Лекция 4.2.2. Схемные логические элементы ЭВМ. Логические узлы ЭВМ и их классификация	1
	Лекция 4.2.3. Сумматоры, дешифраторы, их назначение и применение	1
	Лекция 4.2.4. Программируемые логические элементы их назначение и применение	1
Практические занятия		
	Практическое занятие 4.2.1. Логические элементы «2И», «2ИЛИ», «НЕ», «2И-НЕ», «2ИЛИ-НЕ», «Исключающие ИЛИ»	1
	Практическое занятие 4.2.2. Мультиплексоры	1
	Практическое занятие 4.2.3. Демультиплексоры	1
	Практическое занятие 4.2.4. Шифраторы	1
	Практическое занятие 4.2.5. Дешифраторы	1
	Практическое занятие 4.2.6. Сумматоры	1
	Практическое занятие 4.2.7. Триггеры	2
	Практическое занятие 4.2.8. Счетчики	2
Самостоятельная работа обучающихся		3
Раздел 5.Технические средства систем дистанционной передачи информации		
Тема 5.1. Структура и основные характеристики		
Лекции		
	Лекция 5.1.1. Структура и основные характеристики систем дистанционной передачи информации	1
	Лекция 5.1.2. Обмен информацией через модем	1
	Лекция 5.1.3. Системы сотовой подвижной связи	1
	Лекция 5.1.4. Спутниковые системы связи	1
Самостоятельная работа обучающихся		4
Всего		**78**

3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

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

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Правовое обеспечение профессиональной деятельности»;
- электронное учебное пособие.

Технические средства обучения:

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

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет издания:

1. Системы управления технологическими процессами и информационные технологии : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Троценко, В. К. Федоров, А. И. Забудский, В. В. Комендантов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 136 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09939-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/473093

2. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук ; под общей редакцией Д. В. Чистова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 258 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03173-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/471492

3. Дополнительная литература

1. Гасумова, С. Е. Информационные технологии в социальной сфере : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. Е. Гасумова. — 6-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 284 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13236-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/476487 .

2.Системы управления технологическими процессами и информационные технологии : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Троценко, В. К. Федоров, А. И. Забудский, В. В. Комендантов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 136 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09939-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/473093 .

3Методическаялитература

Техническиесредстваинформатизации:методическиематериалыдляобучающихсянаправления подготовки 10.02.05 "Обеспечение информационной безопасности автоматизированныхсистем"/Кузбасскийгосударственныйтехническийуниверситетим.Т.Ф.Горбачева;Кафедраинформационнойбезопасности,составители:Е.В.Прокопенко,А.В.Медведев,А.Г.Киренберг.–Кемерово:КузГТУ,2020.–20с.–URL:http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=9961.–Текст:электронный.

4. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

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

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.

6. 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.