

Министерство образования и науки Республики Татарстан
Государственное автономное профессиональное образовательное
учреждение «Нижнекамский индустриальный техникум»

Утверждаю
Директор
ГАОУ «Нижнекамский
индустриальный техникум»
О.О. Щербаков
«22» 06 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.12 Технические средства автоматизации

для специальности

09.02.11. Разработка и управление программным обеспечением

Форма обучения - очная

Нормативный срок обучения – 3 года 10 месяцев
на базе основного общего образования

Нижнекамск, 2026

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.11. Разработка и управление программным обеспечением, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 24.02.2025 г. № 138 (зарегистрированного в Министерстве юстиции Российской Федерации 31.03.2025 рег. № 81696);

с учётом:

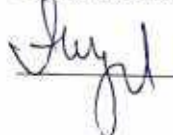
- Локального акта от 30.01. 2026 г. «Положение о порядке разработки и утверждения рабочих программ учебных дисциплин в государственном автономном профессиональном образовательном учреждении «Нижекамский индустриальный техникум».

Обсуждена и одобрена на заседании предметной цикловой комиссии общеобразовательных и социально-экономических дисциплин

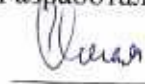
Протокол № 11

«10» 06 2026 г.

Председатель ПЦК

 В.И. Акулова

Разработала преподаватель:

 Р.И.Имамов

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Технические средства автоматизации

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «ОП.12 Технические средства автоматизации» является вариативной частью общепрофессионального цикла образовательной программы по специальности среднего профессионального образования 09.02.11. Разработка и управление программным обеспечением,

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций (далее - ОК) ОК 01, ОК 09 и профессиональные компетенции (далее ПК) ПК. 4.1.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания.

Формируемые компетенции	Результаты освоения дисциплины	
	Умения	Знания
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ПК 4.1. Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика.	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части, проводить мероприятия по экономии энергоресурсов, соблюдать нормы расходов на производство; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	актуальный профессиональный и социальный контекст поддержания основных источников информации и ресурсов для решения задач и/или проблем; структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках ПК 4.1. Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика.	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	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общепотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности производства

Формируемые компетенции	Результаты освоения дисциплины	
	Умения	Знания
	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связанные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила чтения текстов профессиональной направленности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины (всего),	82
из них:	
Теоретическое обучение	52
Лабораторные работы	0
Практические занятия	20
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	<i>62</i>
Контрольные работы	0
Курсовая работа (проект)	0
Самостоятельная работа обучающегося¹	0
Консультация	4
Промежуточная аттестация	6
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

¹ В случае отсутствия какого-нибудь вида учебной работы, в столбце «Объем в часах» указывается 0.

1.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Охрана труда»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем акад. часов, в т.ч. в форме практической подготовки	Уровень освоения содержания ²	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
Раздел 1. Общая характеристика и классификация технических средств информатизации				
Тема 1.1. Классификация технических средств информатизации	Содержание учебного материала Определение технических средств информатизации Классификация технических средств информатизации (<i>Практическая подготовка – 2 ч.</i>) Устройство и принцип действия ЭВМ (<i>Практическая подготовка – 1 ч.</i>) Практические занятия: Общая характеристика и классификация технических средств информатизации (<i>Практическая подготовка – 1 ч.</i>)	2 1 1	2 2 3	ОК 01, ОК 09 ПК 4.1
Раздел 2. Основные конструктивные элементы средств вычислительной техники				
Тема 2.1 Блоки питания системного	Содержание учебного материала			

²Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (знание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем акад. часов, в т.ч. в форме практической подготовки	Уровень освоения содержания ²	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
блок персонального компьютера.	Принцип работы блока питания (<i>Практическая подготовка – 1 ч.</i>)	1	1,2	
	Виды напряжения, используемые компьютерами Корпуса компьютеров (<i>Практическая подготовка – 2 ч.</i>)	2	2	
	Практические занятия:			
	Исследование качества работы источника питания (<i>Практическая подготовка - 1 ч.</i>)	1	2,3	
Тема 2.2 Системные платы	Содержание учебного материала			
	Общие сведения. Типы системных плат			
	Логическое устройство системных плат (<i>Практическая подготовка – 2 ч.</i>)	2	1,2	
	Практические занятия:			
Тема 2.3 Структура и стандарты шин ПК	Изучение архитектуры системной платы (<i>Практическая подготовка – 1 ч.</i>)	1	2,3	
	Содержание учебного материала			
	Основные характеристики шин. (<i>Практическая подготовка – 1 ч.</i>)	1	1,2	
	Последовательный и параллельный порты Интерфейсы (<i>Практическая подготовка – 2 ч.</i>)	2		
	Практические занятия:			
	Установка конфигурации системы при помощи утилиты CMOS Setup.	1	2,3	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем акад. часов, в т.ч. в форме практической подготовки	Уровень освоения содержания ²	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 2.4. Центральный процессор	Тестирование компонентов системной платы диагностическими программами (<i>Практическая подготовка – 2 ч.</i>)	1		
	Содержание учебного материала	2		
	Устройство процессора. Принцип работы. Типы процессоров. (<i>Практическая подготовка – 1 ч.</i>)	1	1,2	
	Практические занятия:			
	Идентификация и установка процессора Построение последовательности машинных операций для реализации простых вычислений Программирование арифметических и логических команд Программирование переходов Программирование ввода-вывода (<i>Практическая подготовка – 3 ч.</i>)	1 1 1	2,3	
Тема 2.5. Память компьютера	Содержание учебного материала			
	Виды оперативной памяти. Кэш память. (<i>Практическая подготовка – 2 ч.</i>)	2	1,2	
	Практические занятия:			
Раздел 3. Периферийные устройства вычислительной техники	Управление памятью компьютера (<i>Практическая подготовка – 1 ч.</i>)	1	3	
	Содержание учебного материала			
Тема 3.1. Дисковая подсистема	Содержание учебного материала			
	Накопители на жестких магнитных дисках. Приводы	2	2	ОК 01, ОК 09 ОК

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем акад. часов, в т.ч. в форме практической подготовки	Уровень освоения содержания ²	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 3.2 Видеоподсистема.	Практические занятия			01, ОК 09 ПК 4.1
	Форматирование магнитных дисков. Запись информации на оптические носители <i>(Практическая подготовка – 1 ч.)</i>	1	3	
	Содержание учебного материала			
	Мониторы. Видеоадаптеры. <i>(Практическая подготовка – 2 ч.)</i>	2	2	
	Практические занятия			
Тема 3.3. Система обработки и воспроизведения аудиоинформации	Эксплуатация видеосистемы ПК <i>(Практическая подготовка – 1 ч.)</i>	1	3	
	Содержание учебного материала			
	Звуковая система ПК. Акустическая система <i>(Практическая подготовка – 2 ч.)</i>	2	2	
	Практические занятия			
	Работа по подключению акустических систем и с программами обеспечения записи и воспроизведения звуковых файлов. <i>(Практическая подготовка – 1 ч.)</i>	1	3	
Тема 3.4. Устройства подготовки и ввода информации	Содержание учебного материала			
	Клавиатура <i>(Практическая подготовка – 2 ч.)</i>	2	2	
	Оптико-механические манипуляторы <i>(Практическая подготовка – 2 ч.)</i>	2	2	
	Сканеры <i>(Практическая подготовка – 2 ч.)</i>	2	2	
	Практические занятия			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем акад. часов, в т.ч. в форме практической подготовки	Уровень освоения содержания ²	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 3.5. Печатающие устройства	Работа с настройкой сканеров и программами по сканированию. Изучение видов клавиатур и их возможностей (<i>Практическая подготовка – 1 ч.</i>)	1	3	
	Содержание учебного материала			
	Принтеры (<i>Практическая подготовка – 2 ч.</i>)	2	2	
	Плоттеры (<i>Практическая подготовка – 2 ч.</i>)	2	2	
	Практические занятия			
Тема 3.6. Нестандартные устройства	Настройка параметров работы принтеров. Замена картриджей. (<i>Практическая подготовка – 1 ч.</i>)	1	3	
	Содержание учебного материала			
	Нестандартные периферийные устройства (<i>Практическая подготовка – 1 ч.</i>)	1	2	
	Практические занятия			
	Подключение и работа с нестандартными периферийными устройствами ПК (<i>Практическая подготовка – 1 ч.</i>)	1	3	
Раздел 4. Архитектура компьютерных систем				
Тема 4.1. Представление информации в вычислительных системах	Содержание учебного материала			
	Арифметические основы ЭВМ (<i>Практическая подготовка – 2 ч.</i>)	2	2	ОК 01, ОК 09 ПК 4.1
	Представление информации в ЭВМ	2	2	
	Практические занятия			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем акад. часов, в т.ч. в форме практической подготовки	Уровень освоения содержания ²	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 4.2. Архитектура и принципы работы основных логических блоков вычислительных систем (ВС)	Перевод чисел из одной системы счисления в другую Выполнение арифметических операций над числами в прямом, обратном и дополнительных кодах <i>(Практическая подготовка – 1 ч.)</i>	1	3	
	Содержание учебного материала			
	Базовые логические операции и схемы. Таблицы истинности.	2	2	
	Схемные логические элементы ЭВМ. Логические узлы ЭВМ и их классификация <i>(Практическая подготовка – 2 ч.)</i>	2	2	
	Сумматоры, дешифраторы, их назначение и применение <i>(Практическая подготовка – 2 ч.)</i>	2	2	
	Программируемые логические элементы их назначение и применение <i>(Практическая подготовка – 2 ч.)</i>	2	2	
	Практические занятия			
	Логические элементы «2И», «2ИЛИ», «НЕ», «2И-НЕ», «2ИЛИ-НЕ», «Исключающие ИЛИ» Мультиплексоры Демультимплексоры Шифраторы Дешифраторы Сумматоры Триггеры	1 1 1 1 1	3	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем акад. часов, в т.ч. в форме практической подготовки	Уровень освоения содержания ²	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	Счетчики (Практическая подготовка – 4 ч.)			
Раздел 5. Технические средства систем дистанционной передачи информации				
Тема 5.1. Структура и основные характеристики	Содержание учебного материала			
	Структура и основные характеристики систем дистанционной передачи информации	2	2	ОК 01, ОК 09 ПК 4.1
	Обмен информацией через модем	2	2	
	Системы сотовой подвижной связи	2	2	
	Спутниковые системы связи	2	2	
	Практические занятия			
	Изучение и настройка оборудования для дистанционной передачи информации (Практическая подготовка – 1 ч.)	1	3	
Консультация		4		
Промежуточная аттестация	Экзамен	6		
Всего:		82		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей, оснащенный необходимым оборудованием.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор;

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

3.2.1 Основные печатные издания:

1. Уймин, А. Г. Технические средства информатизации : практикум для СПО / А. Г. Уймин. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 434 с. — ISBN 978-5-4488-1589-8, 978-5-4497-2023-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/128552> (дата обращения: 18.12.2023). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

2. Ворожейкин, В. Н. Технические средства и методы защиты информации – дополнительные главы : лабораторный практикум / В. Н. Ворожейкин. — 2-е изд. — Самара

: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2019. — 336 с. — Текст

: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/111432> (дата обращения: 18.12.2023). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

3. Старостин, А. А. Технические средства автоматизации и управления : учебное пособие для СПО / А. А. Старостин, А. В. Лаптева ; под редакцией Ю. Н. Чеснокова. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 168 с. — ISBN 978-5-4488-0503-5, 978-5-7996-2842-0. — Текст : электронный //

Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/87882> (дата обращения: 18.12.2023). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

4. Дреус, Ю. Г. Технические и программные средства систем реального времени : учебник / Ю. Г. Дреус. — 3-е изд. — Москва : Лаборатория знаний, 2020. — 335 с. — ISBN 978-5-00101-917-6. — Текст : электронный // ЭБС PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/98531> (дата обращения: 18.12.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3.2.2. Дополнительные источники:

1. Беловский, Г. Г. Современные технические средства обучения в профессиональной подготовке педагога : учебное пособие / Г. Г. Беловский. — Минск : Вышэйшая школа, 2008. — 223 с. — ISBN 978-985-06-1525-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/20138> (дата обращения: 18.12.2023). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка раскрываются через усвоенные знания и приобретенные студентами умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Результаты обучения (знания, умения)	Результаты освоения дисциплины направлены на формирование общих и (или) профессиональных компетенций	Раздел/Тема	Формы и методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:			
- актуальный профессиональный и социальный контекст поддержания основных источников информации и ресурсов для решения задач и/или проблем; - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях - 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	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ПК 4.1 Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика. ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках ПК 4.1 Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика.	Раздел 1-3 Раздел 4-5	Оценка участия на занятиях, проводимых в форме диспутов, дискуссий, выполнению практических занятий по форме организаций Оценка участия на занятиях, проводимых в форме диспутов, устного опроса, тестирования, выполнению практических занятий продукции и производства.
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:			
распознавать задачу и/или проблему в		Раздел 1-3	Оценка участия на занятиях,

Результаты обучения (знания, умения)	Результаты освоения дисциплины направлены на формирование общих и (или) профессиональных компетенций	Раздел/Тема	Формы и методы оценки
профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части, проводить мероприятия по экономии энергоресурсов, соблюдать нормы расходов на производстве; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах - 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 объяснять свои действия (текущие и планируемые) - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ПК 4.1 Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика.		проводимых в форме диспутов, дискуссий, выполнению практических занятий по форме организации
	ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках ПК 4.1 Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика.	Раздел 4-5	Оценка участия на занятиях, проводимых в форме диспутов, устного опроса, тестирования, выполнению практических занятий

