

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области
«Краснотурьинский индустриальный колледж»



**ОСНОВНАЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Специальность

**09.02.01 Компьютерные системы и комплексы
(базовая подготовка)**

Квалификация
техник по компьютерным системам
Форма получения образования
очная

Краснотурьинск, 2021 г

Основная профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы (базовая подготовка) разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, утвержденного приказом Минобрнауки России от 11.08.2011 №965 (зарегистрированного в Минюсте России от 25.08.2014 №33818) и с учетом запросов работодателей, особенностей развития региона, науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы в рамках, установленных ФГОС СПО.

Организация-разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Красноурьинский индустриальный колледж».

Разработчики:

Зам. директора по УР ГАПОУ СО «КИК»

Э.В. Сергеева

Зам. директора по УПР ГАПОУ СО «КИК»

Е.Г. Зырянова

Методист ГАПОУ СО «КИК»

Л.В. Якушева

Председатель цикловой комиссии
информационных дисциплин

ГАПОУ СО «КИК»

Т.Д. Лисина

Преподаватели ГАПОУ СО «КИК»

Т.Н. Галкина

Е.В. Магнатова

Основная профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования (ОПОП СПО) одобрена на заседании педагогического совета колледжа 06.07.2021 г., решение №3.

СОГЛАСОВАНО

инженер 1 кат.

(должность)

Санаторий - профилакторий
ООО "Газпром Трансгаз Югорск"

(организация)

Иванов С.А.

(подпись)

Иванов С.А.

(Ф.И.О.)

« 08 » июля 2021 г.

СОГЛАСОВАНО

старший мастер УРКСИ

(должность)

фирма ООО "ИСО"
в г. Красноурьинск

(организация)

Жаренбурс А.В.

(подпись)

Жаренбурс А.В.

(Ф.И.О.)

« 08 » 09 2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1. Общие положения.....	2
Раздел 2. Общая характеристика ОПОП СПО по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы	6
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	
Раздел 4. Компетенции выпускника ОПОП среднего профессионального образования, формируемые в результате освоения данной ОПОП СПО	8
Раздел 5. Структура образовательной программы.....	16
5.1. Учебный план подготовки специалиста среднего звена техника.....	16
5.2. Календарный учебный график.....	20
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы.....	23
6.1. Требования к материально-техническому оснащению для реализации образовательной программы	23
6.2. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы	26
6.3. Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы.....	26
Раздел 7. Формирование фондов оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации и организации оценочных процедур по программе	27
Раздел 8. Разработчики основной образовательной программы.....	27

ПРИЛОЖЕНИЯ

Раздел 1. Общие положения

1.1. Основная профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования (далее ОПОП СПО) специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

1.1. Настоящая примерная основная образовательная программа (далее ПООП) по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы среднего профессионального образования разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, утвержденного Приказом Минобрнауки России от 28 июля 2014 г №849 (далее ФГОС СПО)

ПООП СПО определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности Компьютерные системы и комплексы, 09.02.01, планируемые результаты освоения образовательной программы, примерные условия образовательной деятельности.

ПООП СПО разработана для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования.

Образовательная программа, реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается образовательной организацией на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой специальности Компьютерные системы и комплексы и настоящей ПООП СПО.

1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП СПО специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Нормативную правовую базу разработки ОПОП СПО составляют:

- Федеральный закон РФ от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»,

- Федеральный закон от 28 марта 1998 г. №53-ФЗ «О воинской обязанности и военной службе»;

- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы (базовый уровень), утвержденный приказом Минобрнауки России от 11 августа 2011 г. №965 (зарегистрирован в Минюсте России 25 августа 2014 г. №33818);

-Дополнения и изменения - Приказ Минпросвещения от 13 июля 2021 N450;

-Приказ Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 июля 2013 г., регистрационный № 29200) (далее – Порядок организации образовательной деятельности);

-Приказ Минобрнауки России от 16 августа 2013 г. № 968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным

программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 1 ноября 2013 г., регистрационный № 30306) в актуальной редакции;

- Приказ Минобрнауки России от 18 апреля 2013 г. № 291 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14 июня 2013 г., регистрационный № 28785).

- Устав и локальные акты ГАПОУ СО «КИК».

- Нормативно-методические документы Минобрнауки России, Министерства общего и профессионального образования Свердловской области;

- Приказы Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации «Об утверждении профессиональных стандартов»:

Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта
06.001	Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 18 декабря 2013 года, регистрационный N 30635. Разработка компьютерного программного обеспечения, консультационные услуги в данной области и другие сопутствующие услуги. Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 8 декабря 2013 года, регистрационный N 30635 Профессиональный стандарт "Программист" (с изменениями на 12 декабря 2016 года). Регистрационный номер 4
06.004	Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 9 июня 2014 года, регистрационный N 32623 Профессиональный стандарт. Специалист по тестированию в области информационных технологий УТВЕРЖДЕН приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 апреля 2014 года N 225н. Регистрационный номер 68.
06.005	Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 28 августа 2019 года, регистрационный N 55756. Профессиональный стандарт "Специалист по эксплуатации радиоэлектронных средств (инженер-электроник)". УТВЕРЖДЕН приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 июля 2019 года N 540н .Специалист по эксплуатации радиоэлектронных средств (инженер-электроник). Регистрационный номер 102
06.006	Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 5 июня 2014 года, регистрационный N 32595 Профессиональный стандарт. Специалист по радиосвязи и телекоммуникациям УТВЕРЖДЕН приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19 мая 2014 года N 318н Регистрационный номер 106.

06.010	<p>Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 9 июня 2014 года, регистрационный N 32619</p> <p>Профессиональный стандарт. Инженер технической поддержки в области связи (телекоммуникаций). УТВЕРЖДЕН приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19 мая 2014 года N 317н</p> <p>Регистрационный номер 114</p>
06.011	<p>Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 24 ноября 2014 года, регистрационный N 34846</p> <p>Приложение. Профессиональный стандарт "Администратор баз данных" ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ Администратор баз данных (с изменениями на 12 декабря 2016 года)</p> <p>Регистрационный номер 146</p>
06.013	<p>Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 26 сентября 2014 года, регистрационный N 34136</p> <p>Профессиональный стандарт. Специалист по информационным ресурсам УТВЕРЖДЕН приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2014 года N 629н</p> <p>Регистрационный номер 148</p>
06.015	<p>Профессиональный стандарт Специалист по информационным системам (с изменениями на 12 декабря 2016 года). Регистрационный номер 153.</p>
06.019	<p>Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 3 октября 2014 года, регистрационный N 34234</p> <p>Профессиональный стандарт. Технический писатель (специалист по технической документации в области информационных технологий) УТВЕРЖДЕН приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2014 года N 612н. Регистрационный номер 197</p>
06.024	<p>Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 3 ноября 2020 года, регистрационный N 60721 .Профессиональный стандарт "Специалист по технической поддержке информационно-коммуникационных систем" .УТВЕРЖДЕН приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2020 года N 675н</p> <p>Специалист по технической поддержке информационно-коммуникационных систем . Регистрационный номер 562</p>
06.026	<p>Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 26 октября 2020 года, регистрационный N 60580.Профессиональный стандарт "Системный</p>

	<p>администратор информационно-коммуникационных систем"</p> <p>УТВЕРЖДЕН приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2020 года N 680н .Системный администратор информационно-коммуникационных систем</p> <p>Регистрационный номер 564</p>
06.037	<p>Зарегистрировано в Минюсте России 18 июля 2017 г. N 47441 Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26 июня 2017 г. N 514н</p> <p>Профессиональный стандарт. Специалист по поддержке программно-конфигурируемых информационно-коммуникационных сетей.</p> <p>Регистрационный номер 1052</p>
06.038	<p>Зарегистрировано в Минюсте России 23 июня 2017 г. N 47169</p> <p>Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 июня 2017 г. N 473н</p> <p>Профессиональный стандарт. Специалист по монтажу телекоммуникационного оборудования. Регистрационный номер 1053</p>
06.040	<p>Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 3 ноября 2020 года, регистрационный N 60722</p> <p>Профессиональный стандарт "Специалист по контролю качества информационно-коммуникационных систем и сервисов.</p> <p>УТВЕРЖДЕН приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2020 года N 676н</p> <p>Специалист по контролю качества информационно-коммуникационных систем и сервисов .Регистрационный номер 1055</p>
06.041	<p>Зарегистрировано в Минюсте России 22 сентября 2017 г. N 48309</p> <p>Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 сентября 2017 г. N 658н</p> <p>Профессиональный стандарт. Специалист по интеграции прикладных решений</p> <p>Регистрационный номер 1076</p>

- Соответствует воспитательной программе ГАПОУ СО «КИК».

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ПООП

ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ПООП – примерная основная образовательная программа;
МДК – междисциплинарный курс
ПМ – профессиональный модуль
ОК – общие компетенции;
ПК – профессиональные компетенции.
Цикл ОГСЭ - Общий гуманитарный и социально-экономический цикл.
Цикл ЕН- Математический и общий естественнонаучный цикл.

Раздел 2. Общая характеристика ОПОП СПО по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Квалификация (ии), присваиваемая(ые) выпускникам образовательной программы:
техник по компьютерным системам

Формы получения образования: допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования

Формы обучения: **очная.**

Объем образовательной программы, реализуемой на базе среднего общего образования по квалификации: 123 нед.-4428 академических часов.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе среднего общего образования по квалификации: техник по компьютерным системам

3 года 10 мес. в соответствии с п. 1.10 ФГОС СПО.

Объем программы по освоению программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования: 4428 академических часов, со сроком обучения 3 года 10 месяцев.

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ООП среднего профессионального образования по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

3.1. Область профессиональной деятельности выпускника

- Совокупность методов и средств по разработке и производству компьютерных систем и комплексов;
- Эксплуатация, техническое обслуживание, сопровождение и настройка компьютерных систем и комплексов;
- Обеспечение функционирования программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных системах и комплексах.

3.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- цифровые устройства;
- системы автоматизированного проектирования;
- нормативно-техническая документация;
- микропроцессорные системы;
- периферийное оборудование;
- компьютерные системы, комплексы и сети;
- средства обеспечения информационной безопасности в компьютерных системах, комплексах и сетях;
- продажа сложных технических систем;
- первичные трудовые коллективы.

3.3. Виды профессиональной деятельности выпускника

Техник по компьютерным системам готовится к следующим видам деятельности:

- Проектирование цифровых устройств;
- Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования;
- Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов;
- Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

3.4. Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям (сочетаниям квалификаций п.1.11/1.12 ФГОС)

Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей	Квалификации/ сочетания квалификаций
		Квалификация
ВПД1. Проектирование цифровых устройств.	ПМ01 . Проектирование цифровых устройств	Техник по компьютерным системам
ВПД2. Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования.	ПМ02. Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования	Техник по компьютерным системам

ВПД3. Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов.	ПМ03. Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов	Техник по компьютерным системам
ВПД4. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (приложение к настоящему ФГОС СПО).	ПМ02. Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования ПМ03. Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов	Техник по компьютерным системам, Оператор электронно-вычислительных машин

Раздел 4. Компетенции выпускника ОПОП среднего профессионального образования, формируемые в результате освоения данной ОПОП СПО

Результаты освоения ОПОП СПО среднего профессионального образования определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

4.1. Общие компетенции.

Техник по компьютерным системам должен обладать **общими компетенциями**, включающими в себя способность:

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Умения: 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)

		<p>Знания: 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</p>
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска</p>
		<p>Знания: номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p>
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	<p>Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p>
		<p>Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования</p>
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<p>Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>
		<p>Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p>
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	<p>Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>
		<p>Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.</p>

ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения;	Умения: описывать значимость своей специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы»; применять стандарты антикоррупционного поведения.
		Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности); стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности
		Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности
		Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы»; средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение
		Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.	Умения: 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
		Знания: 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 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	Умения: выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования Знание: основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты

4.2. Профессиональные компетенции.

Техник по компьютерным системам должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

Наименование основных видов деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
ВПД1. Проектирование цифровых устройств.	ПК 1.1. Выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств. ПК 1.2. Разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции. ПК 1.3. Использовать средства и методы автоматизированного проектирования при разработке цифровых устройств.	Практический опыт: – применения интегральных схем разной степени интеграции при разработке цифровых устройств и проверки их на работоспособность; – проектирования цифровых устройств на основе пакетов прикладных программ; – оценки качества и надежности цифровых

	<p>ПК 1.4. Проводить измерения параметров проектируемых устройств и определять показатели надежности.</p> <p>ПК 1.5. Выполнять требования нормативно-технической документации.</p>	<p>устройств;</p> <ul style="list-style-type: none"> – применения нормативно-технической документации; <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнять анализ и синтез комбинационных схем; – проводить исследования работы цифровых устройств и проверку их на работоспособность; – разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции; – выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств; – проектировать топологию печатных плат, конструктивно-технологические модули первого уровня с применением пакетов прикладных программ;
<p>ВПД2. Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования.</p>	<p>ПК 2.1. Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем.</p> <p>ПК 2.2. Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем.</p> <p>ПК 2.3. Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств.</p> <p>ПК 2.4. Выявлять причины неисправности периферийного оборудования.</p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – создания программ на языке ассемблера для микропроцессорных систем; – тестирования и отладки микропроцессорных систем; – применения микропроцессорных систем; – установки и конфигурирования микропроцессорных систем и подключения периферийных устройств; – выявления и устранения причин неисправностей и сбоев периферийного оборудования; <p>Умения:</p>

		<ul style="list-style-type: none"> – составлять программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем; – производить тестирование и отладку микропроцессорных систем (далее - МПС); – выбирать микроконтроллер/микропроцессор для конкретной системы управления; – осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств; – подготавливать компьютерную систему к работе; – проводить инсталляцию и настройку компьютерных систем; – выявлять причины неисправностей и сбоев, принимать меры по их устранению.
<p>ВПДЗ. Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов.</p>	<p>Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов.</p> <p>ПК 3.1. Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов.</p> <p>ПК 3.2. Проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов.</p> <p>ПК 3.3. Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов, инсталляции, конфигурировании программного обеспечения.</p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проведения контроля, диагностики и восстановления работоспособности компьютерных систем и комплексов; – системотехнического обслуживания компьютерных систем и комплексов; – отладки аппаратно-программных систем и комплексов; – инсталляции, конфигурирования и настройки операционной системы, драйверов, резидентных программ;

		<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проводить контроль, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов; – проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов; – принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов; – инсталляции, конфигурировании и настройке операционной системы, драйверов, резидентных программ; – выполнять регламенты техники безопасности –
<p><i>ВПД4. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (приложение к настоящему ФГОС СПО).</i></p>	<p>Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – работы с электропаяльником, способы заправки и обслуживания рабочей части стержня паяльника; – подготовке флюсов и припоев для пайки и растворителей для удаления остатков; – методики контроля радиоэлементов по внешнему виду (маркировка, наличие трещин, сколов и других механических повреждений); – способов формовки вручную и на простейших приспособлениях выводов радиоэлементов, их лужение и маркировка; – оконцовки монтажных

		<p>проводов, их механического крепления и распайки на лепестках, штырях, гнездах, между собой;</p> <ul style="list-style-type: none"> – оконцовки монтажных проводов, их механического крепления и распайки на лепестках, штырях, гнездах, между собой; – разделки высокочастотных кабелей и экранируемых проводов; – разделки разъемов различных типов (ШР, ЧРМ, РП и др.); – удаления остатков флюса и загрязнений с мест паек; нанесения защитных покрытий, закрепления и укладки монтажных проводов на основании; – разметки шаблонов для укладки проводов жгута, увязки, прозвонки, маркировки и оконцовки жгута; – способы установки модулей, микромодулей, микромодулей, микросборок и распайки выводов, электромонтажа усилителей низкой и промежуточной частоты, стабилизаторов напряжений и т.п. на печатных платах; <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выбирать необходимые материалы и инструменты; – подготавливать флюсы и припой для пайки и растворители для удаления остатков; – пользоваться электрическими паяльниками, отсосами; – производить пайку мягкими
--	--	--

		припоями, лужение; – выполнять заправку и обслуживание рабочей части стержня электропаяльника; – организовать рабочее место при пайке, лужении; – соблюдать правила безопасности труда и выполнять противопожарные мероприятия. – читать маркировку радиоэлементов; – контролировать радиоэлементы перед монтажом; – формовать и облуживать выводы радиоэлементов; – подготавливать радиоэлементы к монтажу; – выбирать инструмент и правильно пользоваться им; – маркировать выводы моточных изделий. –
--	--	--

Раздел 5. Структура образовательной программы.

Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП СПО специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

5.1. Учебный план подготовки специалиста среднего звена техника

Рабочий учебный план ОПОП СПО приведен в Приложении 1.

В учебном плане отображена логическая последовательность освоения циклов и разделов ОПОП СПО (дисциплин, практик), обеспечивающих формирование компетенций, указана общая трудоемкость дисциплин, практик, их общая и аудиторная трудоемкость в часах.

В обязательной части ОПОП СПО указан перечень дисциплин и модулей в соответствии с требованиями ФГОС СПО. В вариативной части указан перечень и последовательность дисциплин с учетом особенностей данной программы.

Для каждой дисциплины и практики указываются виды учебной работы и формы промежуточной аттестации.

При составлении учебного плана колледж руководствовался общими требованиями к условиям реализации основных образовательных программ, сформулированными в разделе 7.1 ФГОС СПО по специальности.

индекс	Наименования дисциплин	Объем образовательной программы в академических часах					
		Всего	Занятия по дисциплинам и МДК			Самостоятельная работа	Рекомендуемый курс изучения
			занятия на уроках	лаб. раб. пр.зан.	курс. проект. (раб.)		
1	2	3	4	5	6	7	8
О.00	Общеобразовательный цикл	1404	1332	72		703	
ОУД.0 1	Русский язык	78	78			39	1
ОУД.0 2	Литература	117	117			59	1
ОУД.0 2	Иностранный язык	117	117			59	1
ОУД.0 3	Математика	234	234			117	1
ОУД.0 4	История	117	117			59	1
ОУД.0 5	Физическая культура	117	117			59	1
ОУД.0 6	ОБЖ	70	70			35	1
ОУД.0 7	Информатика	100	68	32		50	1
ОУД.0 8	Физика	121	103	18		61	1
ОУД.0 9	Химия	78	56	22		39	1
ОУД.1 0	Обществознание (вкл.экономику и право)	108	108			54	1
ОУД.1 1	Биология	36	36			18	1
ОУД.1 2	География	36	36			18	1
ОУД.1 3	Экология	36	36			18	1
ОУД.1 4	Астрономия	39	39			20	1
	Обязательная часть циклов ОПОП						
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	478	118	360		239	

ОГСЭ.01	Основы философии	48	42	6		8	3
ОГСЭ.02	История	48	40	8		8	2
ОГСЭ.03	Иностранный язык	168	0	168		39	2,3,4
ОГСЭ.04	Физическая культура	168	0	168		168	2,3,4
	Вариативная часть цикла						
ОГСЭ.05	Русский язык и культура речи	46	36	10		16	
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный цикл	212	126	86		106	2
ЕН.01	Элементы высшей математики	143	87	56		72	2
ЕН.02	Теория вероятностей и математическая статистика	37	23	14		19	2
	Вариативная часть цикла						
ЕН.03	Экологические основы природопользования	32	16	16		16	2
П.00	Профессиональный цикл	2334	1324	930	80	1167	
ОП.00	Общепрофессиональные дисциплины	1504	834	650	20	752	
ОП.01	Инженерная графика	41	1	40		21	2
ОП.02	Основы электротехники	124	84	40		62	2
ОП.03	Прикладная электроника	139	97	42		70	2
ОП.04	Электротехнические измерения	38	18	20		19	2
ОП.05	Информационные технологии	41	3	38		21	2
ОП.06	Метрология, стандартизация и сертификация	32	22	10		16	4
ОП.07	Операционные системы и среды	114	74	40		57	3
ОП.08	Дискретная математика	41	17	24		21	2
ОП.09	Основы алгоритмизации и программирования	82	42	40		41	2
ОП.10	Безопасность жизнедеятельности	68	20	48		34	3
	Вариативная часть цикла						
ОП.11	Компьютерная графика	58	0	58		29	2
ОП.12	Источники питания средств вычисл.техники	76	46	30		38	2
ОП.13	Компьютерные сети и телекоммуникации	105	65	40		53	3
ОП.14	Экономика отрасли (с основами экономики)	96	56	20	20	48	3
ОП.15	Правовое обесп.профессион. деятельности	82	54	28		41	3
ОП.16	Охрана труда	36	28	8		18	3

ОП.17	Основы системного программирования	90	56	34		45	2
ОП.18	Инструментальные средства разработки						3
	аппаратно - программных систем	82	46	36		41	
ОП.19	Конструирование и производство						3
	средств вычислительной техники	60	40	20		30	
ОП.20	Автоматизированные системы управления	99	65	34		50	4
ПМ.00	Профессиональные модули	830	490	280	60	415	
ПМ.01	Проектирование цифровых устройств						
МДК.0 1.01	Цифровая схемотехника	114	54	60		57	2
МДК.0 1.02	Проектирование цифровых устройств	204	124	50	30	102	3
ПП.01	Производств. практика(по профилю спец.)						4
ПМ.02	Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования						
МДК.0 2.01	Микропроцессорные системы	209	149	60		105	3
МДК.0 2.02	Установка и конфигурирование периферийного оборудования	149	109	40		75	3,4
ПП.02	Производств. практика(по профилю спец.)						4
ПМ.03	Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов						
МДК.0 3.01	Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов	118	54	34	30	59	3,4
УП.01.01	Учебная практика -слесарная						3
ПП.03	Производств. практика(по профилю спец.)						
ПМ.04	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих						

МДК.0 4.01	Выполнение электрорадиомонтажных работ	36	0	36		18	3
УП.04	Учебная практика электрорадиомонтажная						4
ПП.04	Производств. практика(по профилю спец.)						
ВСЕГО часов по циклам ОПОП		39	39	0	0		
ВСЕГО часов по циклам ОПОП и ООЦ		1443	1371	72	0		722
	Вариативная часть циклов ОПОП	900					

5.2.Календарный учебный график

5.2.2. Календарный учебный график по программе подготовки специалистов среднего звена

Индекс	Наименование циклов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Распределение учебной нагрузки по курсами семестрам (час. в семестр)							
		I курс		II курс		III курс		IV курс	
		20	19	20.5	19	20.5	14	10	
ОГСЭ.0	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл								
ОГСЭ.01	Основы философии					48			
ОГСЭ.02	История			48					
ОГСЭ.03	Иностранный язык			41	38	41	26	22	
ОГСЭ.04	Физическая культура			41	38	41	26	22	
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный цикл								
ЕН.01	Элементы высшей математики			143					
ЕН.02	Теория вероятностей и математическая				37				
	Вариативная часть цикла								

ЕН.03	Экологические основы природопользования			32					
П.00	Профессиональный цикл								
ОП.00	Общепрофессиональные дисциплины								
ОП.01	Инженерная графика			41					
ОП.02	Основы электротехники			124					
ОП.03	Прикладная электроника				139				
ОП.04	Электротехнические измерения				38				
ОП.05	Информационные технологии			41					
ОП.06	Метрология, стандартизация и сертификация							32	
ОП.07	Операционные системы и среды						114		
ОП.08	Дискретная математика			41					
ОП.09	Основы алгоритмизации и программирования			82					
ОП.10	Безопасность жизнедеятельности					68			
	Вариативная часть								
ОП.11	Компьютерная графика			58					
ОП.12	Источники питания средств вычисл.техники				76				
ОП.13	Компьютерные сети и телекоммуникации					105			
ОП.14	Экономика отрасли (с основами экономики)					96			
ОП.15	Правовое обесп.профессион. деятельности					82			
ОП.16	Охрана труда						36		
ОП.17	Основы системного программирования				90				
ОП.18	Инструментальные средства разработки					82			

	аппаратно - программных систем								
ОП.19	Конструирование и производство средств вычислительной техники					60			
ОП.20	Автоматизированные системы управления							99	
ПМ.00	Профессиональные модули								
ПМ.01	Проектирование цифровых устройств								
МДК.01.01	Цифровая схемотехника					114			
МДК.01.02	Проектирование цифровых устройств						140	64	
ПП.01	Производств. практика(по профилю спец.)								72
ПМ.02	Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования								
МДК.02.01	Микропроцессорные системы					79	130		
МДК.02.02	Установка и конфигурирование периферийного оборудования						94	55	
ПП.02	Производств. практика(по профилю спец.)								72
ПМ.03	Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов								
МДК.03.01	Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов						52	66	
УП.01.01	Учебная практика -слесарная						144		
ПП.03	Производств. практика(по профилю спец.)							144	288
ПМ.04	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих								
МДК.04.01	Выполнение электрорадиомонтажных работ					36			
УП.04	Учебная практика электрорадиомонтажная						36		

ПП.04	Производств. практика(по профилю спец.)							144	
ПДП	Преддипломная практика								4 нед.
	Промежуточная аттестация и консультации								7 нед.
ГИА	Государственная итоговая аттестация								6 нед
	<i>Защита дипломного проекта (работы)</i>								2 нед.
	<i>Демонстрационный экзамен</i>								
Всего	4238			692	570	738	798	648	792

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Требования к материально-техническому оснащению для реализации образовательной программы

Реализация ОПОП СПО специальности **09.02.01 Компьютерные системы и комплексы** в ГАПОУ СО «КИК» обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) ОПОП СПО. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечены доступом к сети интернет.

Каждый обучающийся обеспечен не менее чем одним учебным печатным и/или электронным изданием по каждой дисциплине профессионального цикла и одним учебно-методическим печатным и/или электронным изданием по каждому междисциплинарному курсу (включая электронные базы периодических изданий).

Библиотечный фонд укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех циклов.

Библиотечный фонд, помимо учебной литературы, включает официальные, справочно-библиографические и периодические издания в расчете 1-2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

На сервере колледжа в доступе с любого ПК имеются электронные учебные и методические материалы для пользования студентами и преподавателями.

Колледж предоставляет обучающимся возможность оперативного обмена информацией с российскими образовательными организациями, иными организациями и доступ к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет.

6.1.1. Специальные помещения

Специальные помещения должны представлять собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том

числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

В ГАПОУ СО «КИК» согласно требованиям ФГОС СПО специальности **09.02.01 Компьютерные системы и комплексы** для организации учебного процесса имеются кабинеты:

№ п/п	Наименование
	Кабинеты:
1	Истории
2	Иностранного языка
3	Социально-экономических дисциплин
4	Математических дисциплин
5	Безопасности жизнедеятельности
6	Метрологии, стандартизации и сертификации
7	Инженерной графики
8	Проектирования цифровых устройств
9	Экономики и менеджмента
	Лаборатории:
1	Сборки, монтажа и эксплуатации средств вычислительной техники
2	Операционных систем и сред
3	Интернет-технологий
4	Информационных технологий
5	Компьютерных сетей и телекоммуникаций
6	Информационных систем
7	Программирования и баз данных
8	Информационной безопасности
9	Прикладной электроники
10	Цифровой схемотехники
11	Микропроцессоров и микропроцессорной техники
12	Периферийных устройств
13	Технических средств информатизации
14	Источников питания СВТ
15	Электротехники
16	Электротехнических измерений
17	Дистанционных обучающих технологий
	Мастерские:
1	Электрорадиомонтажные
2	Слесарная
	Спортивный комплекс
1	Спортивный зал
2	Открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий
4	Лыжная база
	Залы
1	Библиотека

2	Читальный зал с выходом в Интернет
3	Актовый зал

6.1.2. Материально-техническое оснащение

Лаборатории и учебные аудитории оснащены мультимедийным оборудованием.

Образовательная организация, реализующая программу специальности должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам в разрезе выбранных траекторий. Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально-технического обеспечения, включает в себя:

6.1.2.1. Оснащение лабораторий

Учебные лаборатории «Информационных технологий в профессиональной деятельности», «Компьютерной графики», «Операционных систем», «Основ системного программирования»

Оснащается:

- компьютерами по количеству обучающихся и 1 компьютер преподавателя, оснащенный оборудованием для выхода в информационную сеть Интернет;
- телекоммуникационную сеть Интернет;
- программным обеспечением: операционной системой Windows;
- пакетом офисных программ;
- рабочими местами по количеству обучающихся;
- рабочим местом преподавателя, оснащенный мультимедийным оборудованием;
- школьной доской;
- комплектом учебно-методической документации, включающим учебно-методические указания для студентов по проведению практических и лабораторных работ.

Учебные лаборатории «Технического обслуживания средств вычислительной техники», «Установка и конфигурирование периферийного оборудования», «Компьютерные сети»

Оснащается:

- компьютерами по количеству обучающихся и 1 компьютер преподавателя, оснащенный оборудованием для выхода в информационную сеть Интернет;
- телекоммуникационную сеть Интернет;
- программным обеспечением: операционной системой Windows;
- пакетом офисных программ;
- бесплатным программным обеспечением для настройки сетей, оборудования и диагностики;
- рабочими местами по количеству обучающихся;
- рабочим местом преподавателя, оснащенный мультимедийным оборудованием;
- школьной доской;

- комплектом учебно-методической документации, включающим учебно-методические указания для студентов по проведению практических и лабораторных работ.

6.1.2.2. Оснащение баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, связанных с электрорадиоонтажем.

Производственная практика реализуется в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся:

- в подразделениях государственных (муниципальных) учреждений;
- в подразделениях коммерческих организаций, независимо от вида деятельности;
- на производственных предприятиях муниципального образования.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

6.2. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

Реализация ОПОП СПО специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы в колледже обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 лет. (Приложение 3)

6.3. Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы осуществляются в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ среднего профессионального образования по профессиям (специальностям) и укрупненным группам профессий (специальностей), утвержденной Минобрнауки России 27 ноября 2015 г. № АП-114/18вн.

Нормативные затраты на оказание государственных услуг в сфере образования по реализации образовательной программы включают в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

Раздел 7. Формирование фондов оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации и организации оценочных процедур по программе

По специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы» формой государственной итоговой аттестации является выпускная квалификационная работа, (дипломная работа). Обязательным элементом ГИА является демонстрационный экзамен. Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы организация определяет самостоятельно с учетом ПООП.

В ходе итоговой (государственной итоговой) аттестации оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС. Итоговая (государственная итоговая) аттестация должна быть организована как демонстрация выпускником выполнения одного или нескольких основных видов деятельности по профессии/специальности.

Для государственной итоговой аттестации по программе образовательной организацией разрабатывается программа государственной итоговой аттестации и фонды оценочных средств.

Задания для демонстрационного экзамена, разрабатываются на основе профессиональных стандартов и с учетом оценочных материалов, разработанных союзом «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)», при условии наличия соответствующих профессиональных стандартов и материалов.

Фонды примерных оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации включают типовые задания для демонстрационного экзамена, примеры тем дипломных работ, описание процедур и условий проведения государственной итоговой аттестации, критерии оценки.

Фонды примерных оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации приведены в приложении III.

Раздел 8. Разработчики основной образовательной программы

Организация-разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Краснотурьинский индустриальный колледж».

Разработчики:

Лисина Тамара Дмитриевна, председатель цикловой комиссии информационных дисциплин, преподаватель специальных дисциплин, Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Красноурьинский индустриальный колледж».

Магнатова Екатерина Владимировна, преподаватель специальных дисциплин, Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Красноурьинский индустриальный колледж»

Галкина Татьяна Николаевна, преподаватель информатики, Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Красноурьинский индустриальный колледж»

Корионов Ян Алексеевич, преподаватель специальных дисциплин, Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Красноурьинский индустриальный колледж»