

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Южно-Уральский государственный колледж»
Кыштымский филиал

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель филиала

_____/М.Л.Ерёмина/

«07» июня 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08 Информационные технологии

по специальности среднего профессионального образования

09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Квалификация – специалист по компьютерным системам

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта и примерной программы по специальности среднего профессионального образования 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы», укрупненной группы специальности 09.00.00 Информатика и вычислительная техника,

Организация-разработчик примерной программы: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Южно-Уральский государственный колледж» Кыштымский филиал, Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Коркинский горно-строительный техникум»

Организация-разработчик рабочей программы: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Южно-Уральский государственный колледж» Кыштымский филиал.

Разработчик: Рыбакова Ю.М., преподаватель первой категории

Рассмотрена и одобрена на заседании ПЦК «ВТиРТ»

Председатель ПЦК: Кускова М.В.

Протокол №10 от «05» июня 2023г.

СОДЕРЖАНИЕ

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.08 Информационные технологии»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.08 Информационные технологии» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с соответствием с ФГОС СПО по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 08, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01	Уо 1.1	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 1.1	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 1.2	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 1.2	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 1.3	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 1.3	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Уо 1.6	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	Зо 1.4	методы работы в профессиональной и смежных сферах
	Уо 1.8	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Зо 1.6	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Уо 2.1	определять задачи для поиска информации	Зо 2.1	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	Уо 2.2	определять необходимые источники информации	Зо 2.3	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Уо 2.4	структурировать получаемую информацию	Зо 2.4	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
	Уо 2.6	использовать современное программное обеспечение		
	Уо 2.7	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		

ОК -3	Уо 3.2	применять современную научную профессиональную терминологию	Зо 3.2	современная научная и профессиональная терминология
	Уо 3.3	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Зо 3.3	возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04	Уо 4.2	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 4.2	основы проектной деятельности
ОК 05	Уо 5.1	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 5.2	правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	Уо 6.1	описывать значимость своей специальности	Зо 6.2	значимость профессиональной деятельности по специальности
ОК 08	Уо 38.	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	Зо 8.4	средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Уо 9.2	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Зо 9.5	правила чтения текстов профессиональной направленности
	Уо 9.4	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)		
ПК 1.2	Уп 1.2.01	применять системы автоматизированного проектирования	Зп 1.2.03	электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них
			Зп 1.2.08	основные понятия теории автоматического управления;
			Зп 1.2.12	специальные пакеты прикладных программ для конструирования радиоэлектронных средств: наименования, возможности и порядок работы в них;
ПК 1.3	Уп 1.3.02	пользоваться стандартным программным обеспечением при оформлении документации	Зп 1.3.03	основные требования Единой системы конструкторской документации
	Уп 1.3.04	применять имеющиеся шаблоны для составления технической документации	Зп 1.3.05	специальные пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации: наименования, возможности и порядок работы в них

	Уп 1.3.05	использовать прикладные программы для разработки конструкторской документации	Зп 1.3.06	прикладные компьютерные программы для создания графических документов: наименования, возможности и порядок работы в них
ПК 1.4	Уп 1.4.01	работать в средах моделирования цифровых устройств и систем	Зп 1.4.03	среды моделирования цифровых устройств и систем

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Максимальная учебная нагрузка (всего)	103
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	87
в том числе:	
теоретическое обучение	47
лабораторные работы	8
практические занятия	10
контрольные работы	6
курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	6
Промежуточная аттестация в форме экзамена	10

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формируемых, которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Тема 1 Информация и информационные технологии	Содержание учебного материала	10/10	ОК1, ОК2, ОК4, ОК6, ОК9	Уо 1.1, Уо 1.3, Уо 1.6, Зо 1.2, Зо 1.4, Уо 2.2, Зо 2.4, Уо 3.3, Ун 1.2.01, 3н 1.2.12, Ун 1.4.01
	1. Понятие об информационных технологиях, классификация и структура	8		
	2. Понятие об информационных системах, виды систем: производство, наука, образование			
	3. Информация, ее виды и свойства, методы кодирования и измерения			
	4. Способы обработки, передачи и хранения данных			
	Контрольные работы	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 2. Обработка графической информации	Содержание учебного материала	18/18	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК8, ОК9, ПК1.2	Уо 1.2, Уо 1.3, Уо 1.6, Зо 1.2, Зо 1.4, Уо 2.2, Зо 2.4, Зо 3.3, Ун 1.2.01, 3н 1.2.12, 3н 1.4.03
	1. Представление графической информации: виды и понятие цветовой модели	12		
	2. Растровая и векторная графика			
	3. Фрактальная, пиксельная и символьная графика			
	4. 3D графика			
	5. Графические ролики, анимация и моушн-дизайн			
	В том числе практических и лабораторных занятий	4		
Практическое занятие №1. Интерфейс и инструментарий графического редактора для работы с растровой графикой «Gimp» (или его аналога). Создание иллюстраций различного уровня сложности	2			

	Лабораторная работа №1. Интерфейс и базовый инструментарий ПО для 3Д моделирования «Blender 3D» (Tinkercad или его аналога). Моделирование растения	2		
	Контрольные работы	-		
	Самостоятельная работа обучающихся Примерная тематика домашних заданий: 1. Создание коллажа в растровом редакторе по различной тематике 2. Съемка и монтаж короткого видеоролика по различной тематике	2		
Тема 3. Обработка числовой информации	Содержание учебного материала	20/20	OK1, OK2, OK3, OK4, OK5, OK6, OK9, ПК1.2, ПК1.3	Уо 1.1, Уо 1.3, Уо 1.6, Зо 1.2, Зо 1.4, Уо 2.2, Зо 2.4, Уо 3.3, Ун 1.2.01, Зн 1.2.12, Ун 1.4.01
	1. Общие сведения и технологии обработки числовой информации	14		
	2. Средства обработки числовой информации			
	3. Электронные таблицы			
	4. Пакеты статистической обработки			
	5. Математические пакеты			
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		
	Практическое занятие №2. Основы работы с системой компьютерной алгебры «Mathcad» (или его аналогом). Организация простых вычислений	2		
	Контрольные работы	2		
Самостоятельная работа обучающихся Примерная тематика домашних заданий: 1. Расчет затрат на изготовление ПП	2			
Тема 4. Системы автоматизированного проектирования	Содержание учебного материала	29/29	OK1, OK2, OK3, OK4, OK5, OK6, OK8, OK9, ПК1.2, ПК1.3, ПК1.4	Уо 1.1, Уо 1.3, Уо 1.6, Зо 1.1, Зо 1.2, Зо 1.4, Уо 2.2, Зо 2.4, Уо 3.3, Ун 1.2.01, Зн 1.2.12, Ун 1.4.01
	1. Системы автоматизированного проектирования: общие понятия, основные принципы построения	13		
	2. Классификация САПР			
	3. Стадии создания САПР			
	4. Лингвистическое обеспечение САПР			
	5. Программное обеспечение САПР			
	6. Информационное обеспечение САПР			
	7. Техническое обеспечение САПР			

	8. Обзор САПР по профилю специальности			
	В том числе практических и лабораторных занятий	12		
	Лабораторная работа №2. Интерфейс и инструментарий онлайн симулятора электрических цепей EveryCircuit (или его аналога). Эмуляция, тестирование и анализ простейших электрических цепей типовых устройств	2		
	Лабораторная работа №3. Интерфейс и инструментарий смешанного онлайн симулятора и макетирования плат печатных EasyEDA (или его аналога). Проектирование простейших плат печатных типовых устройств	2		
	Лабораторная работа №4. Интерфейс и инструментарий виртуальной лаборатории разработки макетных цепей постоянного тока DcAcLab (или его аналога)	2		
	Практическое занятие №3. Инструменты и настройки САПР «Компас 3Д». Работа с 3Д моделью, операция выдавливания и вращения. Моделирование 3Д объектов «Вилка» и «Вкладыш»	2		
	Практическое занятие №4. САПР «Компас 3Д», кинематическая операция. Моделирование 3Д объекта «Лопасть», операция по сечениям. Моделирование 3Д объекта «Молоток»	2		
	Практическое занятие №5. САПР «Компас 3Д», создание сборки. Моделирование 3Д объекта «Держатель»	2		
	Контрольные работы	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Примерная тематика домашних заданий: 1. Моделирование ЭЗ по вариантам и исследование ее функций	2		
Промежуточная аттестация в форме экзамена		10		
Всего:		103/87		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет информатики и ИКТ, оснащенный оборудованием:

- рабочее место преподавателя, оборудованное персональным компьютером (или моноблоком) с необходимым лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения, МФУ;
- рабочие места с персональными компьютерами (или моноблоками) по количеству обучающихся с необходимым лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения;
- локальная сеть с выходом в Интернет;
- комплект проекционного оборудования (интерактивная доска в комплекте с проектором или мультимедийный проектор с экраном или ЖК-панель);
- комплект учебно-методической документации;
- коллекция цифровых образовательных ресурсов: электронные видеоматериалы, электронные учебники, презентации;
- наглядные пособия: демонстрационные плакаты, макеты, раздаточный материал.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Гохберг, Г. С. Информационные технологии: учебник для СПО / Г. С. Гохберг, А. В. Зафиевский, А. А. Короткин. Изд. 3-е, стереотип. - М.: ИЦ «Академия», 2020 – 240 с.
2. Петлина, Е. М. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие для СПО / Е. М. Петлина, А. В. Горбачев. — Саратов: Профобразование 2021. — 111с.
3. Советов, Б. Я. Информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 327 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06399-8.
4. Гвоздева, В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы [Электронный ресурс]: учебник / В.А. Гвоздева. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 542 с.
5. Федотова, Е. Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е. Л. Федотова. — М.: ИД «ФОРУМ: ИНФРА-М», 2021. — 367 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Свириденко, Ю. В. Информатика для профессий и специальностей технического профиля. Курс лекций : учебное пособие для спо / Ю. В. Свириденко. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 108 с. — ISBN 978-5-507-45871-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/288986>

2. Куль, Т.П. Информационные технологии и основы вычислительной техники : учебник / Т. П. Куль. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 264 с. — ISBN 978-5-8114-4287-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148223>

3. Алексеев, В. А. Информатика. Практические работы : учебное пособие для спо / В. А. Алексеев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-9546-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/198506>

4. Зубова, Е. Д. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие для спо / . — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 212 с. — ISBN 978-5-8114-9348-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/254684>

5. Коломейченко, А. С. Информационные технологии : учебное пособие для спо / . — 2-е изд., перераб. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 212 с. — ISBN 978-5-8114-7565-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/177031>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Гвоздева, В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы: учебник / В. А. Гвоздева. - М.: ИД "ФОРУМ: ИНФРА-М», 2017.-544 с.

2. Остроух, А. В. Основы информационных технологий: учебник / А. В. Остроух. Изд. 3-е, стереотип. - М.: ИЦ "Академия", 2018.-208 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p>понятие информационных систем и информационных технологий, автоматизированной обработки информации;</p> <p>основные правила и методы работы с пакетами прикладных программ;</p> <p>возможности сетевых технологий работы с информацией;</p> <p>методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;</p> <p>принципы защиты информации от несанкционированного доступа</p> <p>теоретические основы, виды и структуру баз данных;</p> <p>принципы классификации и кодирования информации;</p> <p>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; основы современных систем управления базами данных.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - четкость и правильность ответов на вопросы; - логика изложения материала; - ясность и аргументированность изложения собственного мнения; - правильность выбора и применения методов математического моделирования электронных цепей 	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивание отчетов по выполнению практических и лабораторных работ; - проверка и оценка самостоятельных работ; - проверка и оценка творческих заданий; - фронтальный и индивидуальный опрос; - сообщение по теме; - тестирование по теме. <p>Промежуточный контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - контрольная работа. <p>Промежуточная аттестация *</p>
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p>использовать программное обеспечение в профессиональной деятельности;</p> <p>использовать информационные ресурсы для поиска и хранения информации;</p> <p>обрабатывать текстовую и табличную информацию; использовать деловую графику и мультимедиаинформацию;</p> <p>использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных;</p> <p>обрабатывать текстовую и числовую информацию;</p> <p>применять мультимедийные технологии обработки и представления информации;</p> <p>обрабатывать информацию, используя средства пакетов прикладных программ.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - грамотность применения программного обеспечения при решении профессиональных задач; - скорость и точность выполнения задания; - оптимальность выбранного алгоритма для решения задачи 	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивание отчетов по выполнению практических и лабораторных работ; - проверка и оценка самостоятельных работ; - проверка и оценка творческих заданий; - фронтальный и индивидуальный опрос; - сообщение по теме; - тестирование по теме. <p>Промежуточный контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - контрольная работа. <p>Промежуточная аттестация *</p>