


Министерство образования и науки Пермского края
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Соликамский горно-химический техникум»
(ГБПОУ «СГХТ»)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОУП.09 ИНФОРМАТИКА


программы подготовки специалистов среднего звена
специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело

Соликамск, 2023

ОДОБРЕНА:
на заседании
предметно-цикловой комиссии
УГС 21.00.00
наименование ИЦК
Протокол № 4
от «16» ноября 2023 г.

Председатель ИЦК УГС 21.00.00

Подпись Р.Р. Усачева
Ф.И.О.

УТВЕРЖДЕНА:
заместитель директора


Подпись И.И. Натрушева
Ф.И.О.
«20» декабря 2023 г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОУП.09 Информатика разработана для студентов 1 курса специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 413 от 17 мая 2012 г (с изменениями и дополнениями), Федеральной образовательной программы среднего общего образования, утвержденной приказом Минпросвещения России от 23.11.2022 № 1014, Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 14.09.2023 № 685 и с учетом Примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины Информатика для профессиональных образовательных организаций от 2022 г.

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Соликамский горно-химический техникум» (ГБПОУ «СГХТ»)

Разработчик: Шлякова Евгения Михайловна, преподаватель ГБПОУ «СГХТ» высшая квалификационная категория

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Общеобразовательная дисциплина ОУП.09 Информатика является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 21.02.14 Маркшейдерское дело

1.2. Цели и планируемые результаты освоения учебной дисциплины

1.2.1 Цели дисциплины

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Информатика» направлено на достижение следующих целей:

- освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в современном обществе, биологических и технических системах;
- овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом цифровые технологии, в том числе при изучении других дисциплин;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и цифровых технологий при изучении различных учебных предметов;
- воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности;
- приобретение опыта использования цифровых технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.

П1 - владение представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями "информация", "информационный процесс", "система", "компоненты системы", "системный эффект", "информационная система", "система управления"; владение методами поиска информации в сети Интернет; умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;

П2 - понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владение навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;

П3 - наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;

П4 - понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового

окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет;

П5 - понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;

П6 - умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;

П7 - владение теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;

П8 - умение читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#); анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций);

П9 - умение реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива;

П10 - умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);

П11 - умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде;

П12 - умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах.

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие (личностные и метапредметные)	Предметные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>В части трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике 	П4, П12
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>В области ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; 	П1, П2, П3, П5 – П11

	<p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>в) работа с информацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности 	
--	--	--

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	<i>136</i>
в том числе:	
1. Основное содержание	
в том числе:	
теоретическое обучение	<i>46</i>
практические занятия	<i>72</i>
консультации	<i>18</i>
2. Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	
в том числе:	
теоретическое обучение	<i>2</i>
практические занятия	<i>10</i>
Индивидуальный проект (да/нет)	<i>нет</i>
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта (2 семестр)	<i>2</i>

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины БД.09 Информатика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Базовый модуль с профессионально-ориентированным содержанием			
Раздел 1.	Информация и информационная деятельность человека	44	
Тема 1.1.	Содержание учебного материала		ОК 02
	Информация и информационные процессы.	2	
Тема 1.2.	Содержание учебного материала		ОК 02
	Подходы к измерению информации. Передача данных. Скорость информационного обмена.	2	
	Практические работы		
	1. Решение задач по теме.	2	
Тема 1.3.	Содержание учебного материала		ОК 02
	Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера.	2	
Тема 1.4.	Содержание учебного материала		ОК 02
	Кодирование информации. Системы счисления.	2	
	Перевод чисел из одной системы счисления в другую.	2	
	Практические работы		
	2. Перевод чисел из одной системы счисления в другую.	2	
	3. Двоичная арифметика.	2	
Тема 1.5.	Профессионально-ориентированное содержание		ОК 02
	Элементы комбинаторики.	2	
	Основы Теории множеств.	2	
	Основы Алгебры Логики.	2	
	Практические работы		
	4. Решение задач по Комбинаторике.	2	
	5. Решение задач по Теории множеств. Диаграммы Эйлера-Венна.	2	
	6. Решение задач по Алгебре Логики.	2	
Тема 1.6.	Профессионально-ориентированное содержание		ОК 01 ОК 02
	Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет.	2	
	Организация профессиональной деятельности в глобальных и локальных	2	

	компьютерных сетях.		
Тема 1.7.	Профессионально-ориентированное содержание		ОК 02
	Службы Интернета. Поисковые системы. Поиск информации профессионального содержания.	2	
	Практические работы		
	7. Работа с поисковыми системами.	2	
	8. Поиск информации профессионального содержания.	2	
Тема 1.8.	Содержание учебного материала		ОК 01 ОК 02
	Сетевое хранение данных и цифрового контента. Облачные сервисы. Разделение прав доступа в облачных хранилищах. Соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных.	2	
	Практические работы		
	9. Работа с облачными сервисами.	2	
Тема 1.9.	Профессионально-ориентированное содержание		ОК 01 ОК 02
	Информационная безопасность и тренды в развитии цифровых технологий; риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задачи.	2	
Раздел 2.	Использование программных систем и сервисов	40	
Тема 2.1.	Содержание учебного материала		ОК 02
	Обработка информации в текстовых редакторах.	2	
	Практические работы		
	10. Знакомство со средой MS Word, набор текста, форматирование текста.	2	
	11. Работа с таблицами.	2	
	12. Текстовые эффекты. Графика в документе.	2	
	13. Работа с редактором формул.	2	
	14. Организационные диаграммы в документе MS Word.	2	
Тема 2.2.	Профессионально-ориентированное содержание		ОК 02 ПК 3.2
	Технологии создания структурированных текстовых документов.	2	
	Практические работы		
	15. Создание структурированных текстовых документов.	2	
	16. Создание компьютерных публикаций на основе использования готовых шаблонов.	2	
Тема 2.3.	Содержание учебного материала		ОК 02
	Компьютерная графика и мультимедиа.	2	
	Практические работы		

	17. Основы работы с растровым изображением.	2	
	18. Основы работы с векторным изображением.	2	
Тема 2.4.	Профессионально-ориентированное содержание		ОК 02
	Представление профессиональной информации в виде презентаций.	2	
	Практические работы		
	19. Создание компьютерных презентаций.	2	
	20. Редактирование компьютерных презентаций.	2	
Тема 2.5.	Профессионально-ориентированное содержание		ОК 02
	Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде.	2	
	Практические работы		
	21. Создание интерактивной презентации.	2	
	22. Видео и звук в презентации.	2	
Тема 2.6.	Содержание учебного материала		ОК 02
	Гипертекстовое представление информации.	2	
	Практические работы		
	23. Поиск информации на государственных образовательных порталах.	2	
Раздел 3.	Информационное моделирование	34	
Тема 3.1.	Содержание учебного материала		ОК 02
	Модели и моделирование. Этапы моделирования.	2	
Тема 3.2.	Профессионально-ориентированное содержание		ОК 02
	Практические работы		
	24. Математические модели в профессиональной области.	2	
Тема 3.3.	Содержание учебного материала		ОК 01
	Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры.	2	
	Практические работы		
	25. Программирование линейных вычислительных процессов.	2	
	26. Программирование разветвляющихся вычислительных процессов.	2	
	27. Программирование циклических вычислительных процессов.	2	
Тема 3.4.	Содержание учебного материала		ОК 02
	Технологии обработки информации в электронных таблицах. Сортировка, фильтрация, условное форматирование.	2	
	Практические работы		
	28. Сортировка и фильтрация данных.	2	
	29. Условное форматирование.	2	

	30. Формулы и функции в электронных таблицах.	2	
	31. Построение графиков функций.	2	
	32. Построение диаграмм различного вида.	2	
	33. Подбор параметра. Организация обратного расчета.	2	
Тема 3.5.	Профессионально-ориентированное содержание		ОК 02 ПК 3.2
	Практические работы		
	34. Визуализация данных в электронных таблицах.	2	
	35. Моделирование в табличном процессоре MS Excel.	2	
	36. Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области).	2	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		2	
Всего		118 часов	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-технические условия реализации дисциплины

Реализация дисциплины требует наличия учебной компьютерной лаборатории информатики.
Оборудование компьютерной лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- маркерная доска;
- учебно-методическое обеспечение.

Технические средства обучения:

- компьютеры по количеству обучающихся;
- локальная компьютерная сеть и глобальная сеть Интернет;
- системное и прикладное программное обеспечение;
- антивирусное программное обеспечение;
- специализированное программное обеспечение;
- проектор
- интерактивная доска.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 383 с.
2. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Зимин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 126 с

Дополнительные источники:

1. Акопов, А. С. Компьютерное моделирование : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. С. Акопов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 389 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10712-8.
2. Демин, А. Ю. Информатика. Лабораторный практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Ю. Демин, В. А. Дорофеев. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 133 с.

Интернет-ресурсы:

1. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – ФЦИОР [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://fcior.edu.ru/>
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.school-collection.edu.ru/>
3. Открытые интернет-курсы «Интуит» по курсу «Информатика» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.intuit.ru/studies/courses>
4. Открытые электронные курсы «ИИТО ЮНЕСКО» по информационным технологиям [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://lms.iite.unesco.org/>

5. Открытая электронная библиотека «ИИТО ЮНЕСКО» по ИКТ в образовании [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://ru.iite.unesco.org/publications/>
6. Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия, разделы «Наука / Математика. Кибернетика» и «Техника / Компьютеры и Интернет» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://megabook.ru/>
7. Портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.ict.edu.ru/>
8. Справочник образовательных ресурсов «Портал цифрового образования» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.digital-edu.ru/>
9. Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://window.edu.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Общая компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Раздел 1. Тема 1.6 Тема 1.8 Тема 1.9 Раздел 3. Тема 3.3	Презентация, Заметки, Тесты, Устный опрос.
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Раздел 1. Тема 1. – Тема 1.9 Раздел 2. Тема 2.1 – Тема 2.6 Раздел 3. Тема 3.1 Тема 3.2 Тема 3.4 Тема 3.5	Презентация, Доклады, Сообщения, Тесты, Устный опрос, Выполнение практических заданий.
ОК 01, ОК 02		Дифференцированный зачет