

Филиал Государственного бюджетного профессионального
образовательного учреждения Республики Хакасия
«Черногорский горно-строительный техникум»

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОД.07 ИНФОРМАТИКА

по профессии среднего профессионального образования по ППССЗ:
21.02.18 «Обогащение полезных ископаемых»
квалификация: Специалист по обогащению полезных ископаемых

Абаза, 2023

Программа учебной дисциплины ОД.07 Информатика разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее ФГОС СОО) (приказ Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. № 413).

Разработчик:

Преподаватель Филиала Государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения республики Хакасия «Черногорский горно-строительный техникум» (далее – Филиал ГБПОУ РХ ЧГСТ)

Соловьева Ольга Васильевна

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

Рассмотрена на заседании методического
объединения Руководитель МО

« ____ » _____ 2023 г.

Утверждена: Заместитель директора
по УПР

_____ Е.Н. Ваулина

« ____ » _____ 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ..	12

1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины ОД.07 «Информатика»

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО:

Общеобразовательная дисциплина ОД.07 «Информатика» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО по ППСЗ: 21.02.18 «Обогащение полезных ископаемых» квалификация: Специалист по обогащению полезных ископаемых

1.2. Цели и планируемые результаты освоения 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

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p> <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>ПК 1.1. Осуществлять контроль технологического процесса в соответствии с технологическими документами.</p> <p>ПК 1.5. Вести техническую и технологическую документацию.</p>	<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; 	<ul style="list-style-type: none"> - понимать угрозу информационной безопасности, использовать методы и средства 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; - уметь 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 - владеть 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»; - владеть методами поиска информации в сети Интернет;

	<ul style="list-style-type: none"> - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике <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 <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 	<ul style="list-style-type: none"> - уметь критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; - характеризовать большие данные, - приводить примеры источников их получения и направления использования; - понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владеть навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации; - иметь представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений; - понимать основные принципы дискретизации различных видов информации; - уметь определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации; - уметь строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных
--	---	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	100
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	100
в том числе:	
лекции	40
практические занятия	60
<i>Итоговая (промежуточная) аттестация - Экзамен</i>	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины ОД.07 «Информатика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Планируемые результаты
1	2		3	4
Раздел 1. Информация и информационная деятельность человека				
Тема 1.1. Информация и информационные процессы	Основное содержание		2	ОК 02
	1-2	Входное тестирование. Понятие «информация» как фундаментальное понятие современной науки. Представление об основных информационных процессах, о системах. Виды и свойства информации.	2	
Тема 1.2. Подходы к измерению информации	Основное содержание		4	ОК 02
	3-4	Подходы к измерению информации.	2	
	5-6	Практическая работа № 1. Измерение информации.	2	
Тема 1.3. Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера	Основное содержание		6	ОК 02
	7-8	Принципы построения компьютеров. Принцип открытой архитектуры. Магистраль. Аппаратное устройство компьютера. Внешняя память. Устройства ввода-вывода. Поколения ЭВМ. Архитектура ЭВМ 5 поколения. Основные характеристики компьютеров. Программное обеспечение: классификация и его назначение, сетевое программное обеспечение	2	
	9-10	Аппаратное устройство компьютера	2	
	11-12	Устройство системного блока	2	
Тема 1.4. Кодирование информации. Системы счисления	Основное содержание		4	ОК 02
	13-14	Представление о различных системах счисления, представление вещественного числа в системе счисления с любым основанием, перевод числа из десятичной позиционной системы счисления в десятичную, перевод вещественного числа из 10 СС в другую СС, арифметические действия в разных СС. Представление числовых данных: общие принципы представления данных, форматы представления чисел. Представление текстовых данных: кодовые таблицы символов, объем текстовых данных. Представление графических данных. Представление звуковых данных. Представление видеоданных. Кодирование данных произвольного вида	2	
	15-16	Системы счисления. Кодирование информации.	2	
	Основное содержание		4	ОК 02

Тема 1.5. Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет	17-18	Компьютерные сети их классификация. Работа в локальной сети. Топологии локальных сетей. Обмен данными. Глобальная сеть Интернет. IP-адресация. Правовые основы работы в сети Интернет	2	ПК 1.1 ПК 1.5.
	19-20	Практическая работа № 2. Компьютерные сети	2	
Тема 1.6. Службы Интернета	Основное содержание		4	ОК 01 ОК 02 ПК 1.1 ПК 1.5.
	21-22	Службы и сервисы Интернета (электронная почта, видеоконференции, форумы, мессенджеры, социальные сети). Поиск в Интернете. Электронная коммерция. Цифровые сервисы государственных услуг. Достоверность информации в Интернете. Организация личного информационного пространства. Облачные хранилища данных. Разделение прав доступа в облачных хранилищах. Коллективная работа над документами. Соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных	2	
	23-24	Практическая работа № 3. Работа в сети Интернет.	2	
Тема 1.7. Информационная безопасность	Основное содержание		6	ОК 02 ПК 1.1 ПК 1.5.
	25-26	Информационная безопасность. Защита информации. Информационная безопасность в мире, России. Вредоносные программы. Антивирусные программы. Безопасность в Интернете (сетевые угрозы, мошенничество). Тренды в развитии цифровых технологий; риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задачи	2	
	27-28	Практическая работа № 4. Компьютерные вирусы	2	
	29-30	Практическая работа № 5. Антивирусные программы и средства защиты информации.	2	
Тема 1.8. Сетевое хранение данных и цифрового контента. Облачные сервисы. Разделение прав доступа в облачных хранилищах. Соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных	Основное содержание		2	ОК 01 ОК 02
	31-32	Практическая работа № 6. Облачные сервисы	2	
Раздел 2. Использование программных систем и сервисов				
Тема 2.1. Программное обеспечение ПК.	Основное содержание		4	ОК 02
	33-34	Понятие программы и программного обеспечения. Виды ПО. Правовой статус программ. Административное и уголовное наказание за использование не лицензионного ПО. Авторско право.	2	

	35-36	Практическая работа № 7. Правовой статус программ Понятие и виды ПО.	2	
Тема 2.2. Технологии создания структурированных текстовых документов	Основное содержание		12	ОК 01 ОК 02 ПК 1.1 ПК 1.5.
	37-38	Текстовые документы. Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации. Создание текстовых документов на компьютере.	2	
	39-40	Практическая работа № 8. Создание и редактирование текстового документа.	2	
	41-42	Практическая работа № 9. Добавление и изменение таблиц в текстовый документ.	2	
	43-44	Практическая работа № 10. Оформление списков в текстовом документе.	2	
	45-46	Практическая работа № 11. Добавление рисунков и формул в текстовый документ и их изменение.	2	
	47-48	Практическая работа № 12. Выполнение профессиональных задач средствами текстового редактора.	2	
Тема 2.3. Компьютерная графика и мультимедиа	Основное содержание		4	ОК 01 ОК 02 ПК 1.1 ПК 1.5.
	49-50	Компьютерная графика и мультимедиа Форматы графических файлов. Графические редакторы. Программы по записи и редактирования звука. Программы редактирования видео	2	
	51-52	Практическая работа № 13. Обработка цифровых растровых изображений и векторных изображений	2	
Тема 2.4. Технологии обработки графических объектов	Основное содержание		16	ОК 01 ОК 02 ПК 1.1 ПК 1.5.
	53-54	Технологии обработки графических объектов Технологии обработки различных объектов компьютерной графики (растровые и векторные изображения, обработка звука, монтаж видео)	2	
	55-56	Практическая работа № 14. Создание и обработка звука. Сборка видеосюжета из предоставленных материалов	2	
	57-58	Практическая работа № 15. Монтаж видеоролика в соответствии с предоставленным текстом	2	
	59-60	Практическая работа № 16. Понятие цвета.	2	
	61-62	Практическая работа № 17. Создание векторного изображения	2	
	63-64	Практическая работа № 18. Создание векторного изображения	2	
	65-66	Практическая работа № 19. Создание ростового изображения	2	
	67-68	Практическая работа № 20. Создание ростового изображения	2	
Тема 2.5. Представление профессиональной информации в виде презентаций	Основное содержание		4	ОК 01 ОК 02 ПК 1.1
	69-70	Представление профессиональной информации в виде презентаций.	2	
	71-72	Практическая работа № 21. Освоение приемов создания презентации.	2	

Тема 2.6. Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде	Основное содержание		6	ОК 01 ОК 02 ПК 1.1 ПК 1.5.
	73-74	Практическая работа № 22. Создание презентации с гипермедиаструктурой профессиональной направленности	2	
Тема 2.7. Гипертекстовое представление информации	75-76	Гипертекстовое представление информации Язык разметки гипертекста HTML.	2	
	77-78	Практическая работа № 23. Создание текстовой веб-страницы	2	
Раздел 3. Информационное моделирование				
Тема 3.1. Модели и моделирование. Этапы моделирования	Основное содержание		6	ОК 01 ОК 02 ПК 1.1 ПК 1.5.
	79-80	Представление о компьютерных моделях. Виды моделей. Основные этапы компьютерного моделирования	2	
Тема 3.2. Списки, графы, деревья		Структура информации. Списки, графы, деревья. Алгоритм построения дерева решений		
Тема 3.3. Математические модели в профессиональной области	81-82	Математические модели в профессиональной области Алгоритмы моделирования кратчайших путей между вершинами (Алгоритм Дейкстры, Метод динамического программирования). Элементы теории игр (выигрышная стратегия).	2	
	83-84	Практическая работа № 24. Построение и исследование математических моделей «Приближенное решение уравнения»	2	
Тема 3.4. Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры	Основное содержание		2	ОК 01 ОК 02 ПК 1.1
	85-86	Практическая работа № 25. Запись алгоритмов на языке программирования. <i>Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры</i> <i>Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма.</i> <i>Основные алгоритмические структуры. Запись алгоритмов на языке программирования (Pascal, Python, Java, C++, C#). Анализ алгоритмов с помощью трассировочных таблиц</i>	2	
Тема 3.5. Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных	Основное содержание		2	ОК 01 ОК 02 ПК 1.1 ПК 1.5.
	87	Представление о базах данных. Реляционная модель данных (свойства реляционной модели, связи между таблицами реляционной модели данных). Система управления базами данных и их классификация. Этапы разработки базы данных. Работа в программной среде СУБД	1	
	88	Практическая работа № 26. Создание базы данных «Группы техникума в рамках своей специальности/профессии»	1	
Основное содержание			4	ОК 01

Тема 3.6. Технологии обработки информации в электронных таблицах. Сортировка, фильтрация, условное форматирование	89	Табличный процессор. Приемы ввода, редактирования, форматирования в табличном процессоре. Адресация. Сортировка, фильтрация, условное форматирование	1	ОК 02 ПК 1.1 ПК 1.5.
	90	Практическая работа № 27. Форматирование таблицы по образцу. Абсолютная и относительная адресация	1	
	91-92	Практическая работа № 28. Сортировка, фильтрация, условное форматирование	2	
Тема 3.7. Формулы и функции в электронных таблицах	Основное содержание		2	ОК 01 ОК 02 ПК 1.1
	93-94	Практическая работа № 29. Математические, статистические и логические функции. Обработка большого массива данных	2	
Тема 3.8. Визуализация данных в электронных таблицах	Основное содержание		6	ОК 01 ОК 02 ПК 1.1 ПК 1.5.
	95-96	Практическая работа № 30. Построение графиков функций	2	
	97-98	Практическая работа № 31. Разработка отчетной документации	2	
	99-100	Подготовка к экзамену	2	
Всего:			100	

3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Оборудование кабинета «Информатики»:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- 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;
- мультимедиапроектор
- интерактивная панель.

3.2. Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Михеева Е.В. Информатика: учебник для студ. Учреждений сред. проф. образования /Е.В. Михеева, О.И. Титова-3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2019. – 400 с.
2. Немцова Т.И., Назарова Ю.В. Практикум по информатике. Ч.1.: учебн. пособ. / под ред. Л.Г. Гагариной. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2016. - 320с.: ил.
3. Астафьева Н. Е., Гаврилова С. А., Цветкова М. С. Информатика: Практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / под ред. М. С. Цветковой. — М., 2014
4. Цветкова М. С., Великович Л. С. Информатика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014

Дополнительные источники:

5. Михеева Е.В. Информатика практикум: учебник для студ. Учреждений сред. проф. образования /Е.В. Михеева, О.И. Титова-3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2019. – 224 с.
6. Андреев, А.В. Основы информатики и вычислительной техники: учеб.пособие для СПО / А.В. Андреев, Б.И. Беккерман, В.И. Гриднев. - Ростов-н/Д.: Феникс, 2009. - 256 с. - (Учебники, учебные пособия);
7. Леонтьев, В.П. Новейшая энциклопедия персонального компьютера 2000 / В.П. Леонтьев. - Изд. 2-е, перераб. и доп. - М: ОЛМА-ПРЕСС, 2000. - 847 с: ил.;
8. [Шафрин, Ю.А.] 1500 основных понятий, терминов и практических советов для пользователей персональным компьютером / [Ю.А. Шафрин]. - М.: Дрофа, 2001. - 272 с: ил. - (Большая библиотека «Дрофы»);
9. Журнал «Компьютер-mouse» 2006-2009гг. (компл.)

Интернет-ресурсы:

10. www.fcior.edu.ru (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов — ФЦИОР).

11. www.school-collection.edu.ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).
12. www.intuit.ru/studies/courses (Открытые интернет-курсы «Интуит» по курсу «Информатика»).
13. www.lms.iite.unesco.org (Открытые электронные курсы «ИИТО ЮНЕСКО» по информационным технологиям).
14. <http://ru.iite.unesco.org/publications> (Открытая электронная библиотека «ИИТО ЮНЕСКО» по ИКТ в образовании).
15. www.megabook.ru (Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия, разделы «Наука / Математика. Кибернетика» и «Техника / Компьютеры и Интернет»).
16. www.ict.edu.ru (портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»).
17. www.digital-edu.ru (Справочник образовательных ресурсов «Портал цифрового образования»).
18. www.window.edu.ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации).
19. www.freeschool.altlinux.ru (портал Свободного программного обеспечения).
20. www.hear.altlinux.org/issues/textbooks (учебники и пособия по Linux).
21. www.books.altlinux.ru/altlibrary/openoffice (электронная книга «OpenOffice.org: Теория и практика»).

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований, внеаудиторной самостоятельной работы.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><i>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться базовыми системными программными продуктами и пакетами прикладных программ. = <p><i>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия автоматизированной обработки информации; общий состав и структуру персональных компьютеров и вычислительных систем; - основные этапы решения с помощью персональных компьютеров; методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации. 	<p><i>Формы контроля обучения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - электронный тестовый опрос; - домашние задания проблемного характера; - практические задания по работе с информацией, документами, литературой: выборка ключевых слов; заполнение словаря терминов и понятий; сравнительные таблицы; - решение практических задач; - защита проектов. - Экзамен <p><i>Методы оценки результатов обучения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу, на основе которых выставляется итоговая отметка; - мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся.