

Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Самарской области
«Чапаевский химико-технологический техникум»

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ГБПОУ «ЧХТТ»
_____ Е.В.Первухина
1 июня 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП.09 ИНФОРМАТИКА

**«общеобразовательный цикл»
основной образовательной программы**

по специальности естественнонаучного профиля

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

Чапаевск 2021

ОДОБРЕНО

Предметной (цикловой) комиссией
автоматизации и информационных
технологий

Председатель ПЦК

_____ М.Ю.Толмачева

Протокол № 10

24 мая 2021 г.

Составитель: Галкина Д.В., преподаватель ГБПОУ «ЧХТТ»

Эксперты:

Внутренняя экспертиза

Техническая экспертиза: Толмачева М.Ю., преподаватель ГБПОУ «ЧХТТ»

Содержательная экспертиза: Питасова А.В., преподаватель ГБПОУ «ЧХТТ»

Рабочая программа учебного предмета **ИНФОРМАТИКА** разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) среднего общего образования; федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – СПО) по специальностям:

18.02.06 Химическая технология органических веществ, 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений; рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой специальности или профессии среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259), примерной программы учебного предмета «Информатика» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (далее – ФГАУ «ФИРО») в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования, протокол № 3 от «21» июля 2015 г., регистрационный номер рецензии № 375 от 23 июля 2015 г. ФГАУ «ФИРО».

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	4
1.1. Область применения программы учебного предмета	4
1.2. Место учебного предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы	4
1.3. Планируемые результаты освоения учебного предмета	4
1.4. Количество часов на освоение программы учебного предмета	5
2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ	6
2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы	6
2.2. Тематический план и содержание учебного предмета	8
2.3. Содержание профильной составляющей	16
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	17
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	19

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Информатика

1.1. Область применения рабочей программы

Программа учебного предмета «Информатика» является частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования:

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

1.2. Место учебного предмета в структуре основной образовательной программы

Учебный предмет является дисциплиной общеобразовательного учебного цикла в соответствии с естественнонаучным профилем профессионального образования.

Учебный предмет относится к предметной области ФГОС среднего общего образования Математика и информатика

Уровень освоения учебного предмета в соответствии с ФГОС среднего общего образования базовый.

Программа отражает современные тенденции и требования к обучению и практическому владению информатики в профессиональной деятельности, направлена на повышение общей и коммуникативной культуры специалистов среднего звена, совершенствование коммуникативных умений и навыков, повышение качества профессионального образования. Учебный предмет учитывает межпредметные связи с другими дисциплинами.

Изучение учебного предмета «Информатика» завершается промежуточной аттестацией в форме дифференциального зачета в рамках освоения основной образовательной программы на базе основного общего образования.

1.3. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Содержание программы направлено на достижение следующих целей:

личностных:

- чувство гордости и уважения к истории развития и достижениям отечественной информатики в мировой индустрии информационных технологий;
- осознание своего места в информационном обществе;
- готовность и способность к самостоятельной и ответственной творческой деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;
- умение использовать достижения современной информатики для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности, самостоятельно формировать новые для себя знания в профессиональной области, используя для этого доступные источники информации;
- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций;
- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития, в том числе с использованием современных электронных образовательных ресурсов;
- умение выбирать грамотное поведение при использовании разнообразных средств информационно-коммуникационных технологий как в профессиональной деятельности, так и в быту;
- готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности на основе развития личных информационно-коммуникационных компетенций;

метапредметных:

- умение определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации;

— использование различных видов познавательной деятельности для решения информационных задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для организации учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;

— использование различных информационных объектов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в изучении явлений и процессов;

использование различных источников информации, в том числе электронных библиотек, умение критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников, в том числе из сети Интернет;

— умение анализировать и представлять информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видах;

— умение использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

— умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации средствами информационных и коммуникационных технологий;

предметных:

— сформированность представлений о роли информации и информационных процессов в окружающем мире;

— владение навыками алгоритмического мышления и понимание методов формального описания алгоритмов, владение знанием основных алгоритмических конструкций, умение анализировать алгоритмы;

— использование готовых прикладных компьютерных программ по профилю подготовки;

— владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;

— владение компьютерными средствами представления и анализа данных в электронных таблицах;

— сформированность представлений о базах данных и простейших средствах управления ими;

— сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);

— владение типовыми приемами написания программы на алгоритмическом языке для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций языка программирования;

— сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;

— понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и прав доступа к глобальным информационным сервисам;

— применение на практике средств защиты информации от вредоносных программ, соблюдение правил личной безопасности и этики в работе с информацией и средствами коммуникаций в Интернете.

<p>взаимодействия;</p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>управление поведением партнера</i> – контроль, коррекция, оценка действий партнера; – умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка. 	<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.</p>
---	--

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебного предмета:

В ГБПОУ «ЧХТТ» на дисциплину «**Информатика**» по специальностям среднего профессионального образования естественнонаучного профиля отводится 162 часа аудиторной нагрузки в соответствии с разъяснениями по реализации федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (профильное обучение) в пределах среднего профессионального образования.

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	162
Обязательная аудиторная нагрузка (всего)	162
в том числе:	
лабораторные занятия	
практические занятия	50
контрольные работы	1
Итоговая аттестация в форме	<i>Дифференцированный зачет</i>

2.2 Тематический план и содержание учебного предмета «Информатика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4
Введение	1. Роль информационной деятельности в современном обществе: экономической, социальной, культурной, образовательной сферах.	2	ОК 1- ОК 9
Раздел 1. Информационная деятельность человека		8	
Тема 1.1 Информационное общество и информационная культура, информационные процессы.	Содержание учебного материала: 1. Основные этапы развития информационного общества. 2. Этапы развития технических средств и информационных ресурсов. 3. Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере, меры их предупреждения.	8	ОК 1- ОК 9
Раздел 2. Информация и информационные процессы		42	
Тема 2.1 Информация и единицы измерения информации.	Содержание учебного материала: 1. Подходы к понятию информации и измерению информации. 2. Виды информации и ее представление в цифровых кодах. 3. Объем информации в машине и ее размерность (бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт).	6	ОК 1- ОК 9
Тема 2.2 Основные информационные процессы.	Содержание учебного материала: 1. Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: обработка, хранение, поиск и передача информации. 2. Компьютер как исполнитель команд. Программный принцип работы компьютера. Типы информационных моделей.	22	ОК 1- ОК 9

	<p>3. Обработка, хранение, поиск и передача информации.</p> <p>4. Понятие о системах счисления.</p> <p>5. Позиционная система счисления.</p> <p>6. Двоичная, восьмеричная, шестнадцатеричная системы.</p> <p>7. Перевод чисел из одной системы счисления в другую. Арифметические действия с двоичными числами.</p> <p>8. Основы алгебры логики. Таблицы истинности.</p> <p>9. Логические элементы и их виды.</p> <p>Условные обозначения логических элементов. Математическое описание схем логики через комбинацию нулей и единиц.</p> <p>10. Реализация логических формул с помощью логических элементов.</p> <p>Основные формулы алгебры логики и их использование при преобразовании сложных логических формул (выражений). Реализация логических формул конкретными логическими элементами.</p> <p>11. Алгоритмы и способы их описания.</p>		
	Практические занятия	8	
	<p>Практическое занятие № 1 Перевод чисел из одной системы счисления в другую.</p> <p>Практическое занятие № 2 Арифметические действия в двоичной системе счисления.</p> <p>Практическое занятие № 3 Составление таблиц истинности и логических схем по заданной формуле.</p> <p>Практическое занятие № 4 Составление блок-схем алгоритмов.</p>		
Тема 2.3 Управление процессами.	Содержание учебного материала:	4	
	<p>1. Представление об автоматических и автоматизированных системах управления в социально-экономической сфере деятельности</p> <p>12. работа с литературой – подготовить проект теста по предмету.</p>		
Раздел 3. Средства информационных и коммуникационных технологий		43	
Тема 3.1 Архитектура компьютеров.	Содержание учебного материала:	20	
	1. Состав персонального ПК.		ОК 1- ОК 9

	<p>2. Основные характеристики компьютеров.</p> <p>3. Многообразие компьютеров. Многообразие внешних устройств, подключаемых к компьютеру.</p> <p>4. Виды программного обеспечения компьютеров.</p> <p>5. Магистрально – модульный принцип построения компьютера.</p> <p>Внутренняя архитектура компьютера; процессор, память.</p> <p>6. Периферийные устройства: клавиатура, монитор, дисковод, мышь, принтер, сканер, модем, джойстик; мультимедийные компоненты. Программный принцип управления компьютером.</p> <p>7. Операционная система.</p> <p>Графический интерфейс пользователя.</p> <p>8. Примеры использования внешних устройств, подключаемых к компьютеру, в учебных целях.</p> <p>9. Программное обеспечение внешних устройств. Подключение внешних устройств к компьютеру и их настройка</p> <p>10. Подключение внешних устройств к компьютеру и их настройка.</p>		
	Практические занятия	8	
	<p>Практическое занятие № 5 Разбор ПК и осмотр содержимого.</p> <p>Практическое занятие № 6 Сборка ПК на время</p> <p>Практическое занятие № 7 Установка и сравнение бесплатного программного обеспечения для Windows</p> <p>Практическое занятие № 8 Установка и сравнение бесплатного программного обеспечения для Linux</p>		
Тема 3.2 Компьютерные сети.	Содержание учебного материала:	8	
	<p>1. Назначение компьютерных сетей. Типы сетей. Топология сетей.</p> <p>2. Организация работы в сети.</p> <p>Объединение компьютеров в локальную сеть. Сервер. Сетевые операционные системы.</p> <p>3. Понятие о системном администрировании.</p> <p>Разграничение прав доступа в сети. Подключение компьютера к сети.</p> <p>Администрирование локальной компьютерной сети.</p> <p>4. Защита информации. Антивирусные средства защиты.</p> <p>Комплекс профилактических мероприятий для компьютерного рабочего места в</p>		ОК 1- ОК 9

	соответствии с его комплектацией для профессиональной деятельности.		
	Практические занятия	6	
	Практическое занятие № 9 Обжатие интернет - кабеля Практическое занятие № 10 Создание электронной почты на разных ресурсах в интернете, сравнение их «плюсов» и «минусов» Практическое занятие № 11 Установка и сравнение бесплатных антивирусных программ и их сравнение		
Тема 3.3 Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение.	Содержание учебного материала:	2	
	1. Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту.		ОК 1- ОК 9
	Контрольные работы	1	
Раздел 4. Технологии создания и преобразования информационных объектов		62	
Тема 4.1 Прикладное программное обеспечение	Содержание учебного материала:	2	
	1. Виды прикладного программного обеспечения		ОК 1- ОК 9
Тема 4.2 Текстовый редактор MS Word.	Содержание учебного материала:	6	
	1. Возможности текстового процессора. Возможности настольных издательских систем: создание, организация и основные способы преобразования (верстки) текста.		
	2. Основные элементы экрана. Шрифтовое оформление текста. Форматирование символов и абзацев, установка междустрочных интервалов. Установка параметров страниц. Вставка в документ рисунков, диаграмм и таблиц. Колонтитулы.		
	3. Установка параметров печати. Вывод документа на печать.		
	Практические занятия	8	
	Практическое занятие № 12 Создание, форматирование и редактирование текстовых документов. Практическое занятие № 13 Создание списков и оформление текста в виде колонок. Практическое занятие № 14 Создание таблиц в MSWord Практическая работа № 15 Оформление формул редактором MS Equation		
Тема 4.3 Табличный	Содержание учебного материала:	8	

процессор MS Excel.	1. Возможности динамических (электронных) таблиц. Математическая обработка числовых данных. Информационные модели. 2. Математическая обработка числовых данных. 3. Информационные модели. Электронные таблицы: основные понятия, структура, адреса ячеек, панели инструментов. Построение диаграмм и графиков. Строка меню. Панели инструментов. 4. Расчёты с использованием формул и стандартных функций. Способы поиска информации в электронной таблице.		
	Практические занятия	8	
	Практическое занятие № 16 Создание электронной таблицы: ввод данных, простейшее форматирование. Практическое занятие № 17 Создание формул с применением абсолютной адресации. Практическое занятие № 18 Построение диаграмм. Практическое занятие № 19 Выполнение расчетов с использованием мастера функций.		
Тема 4.4 Графические редакторы.	Содержание учебного материала:	2	
	1. Представление о программных средах компьютерной графики и черчения, мультимедийных средах.		
Тема 4.5 Системы управления базами данных. СУБД MS ACCESS.	Содержание учебного материала:	2	
	1. Представление об организации баз данных и системах управления базами данных. Структура данных и система запросов на примерах баз данных различного назначения. Использование системы управления базами данных для выполнения учебных заданий.		
	Практические занятия	4	
	Практическое занятие № 20 Создание базы данных в MS ACCESS. Практическое занятие № 21 Поиск и упорядочение информации в базах данных.		
Тема 4.6 Электронные презентации. Создание презентации в MS PowerPoint.	Содержание учебного материала:	2	
	1. Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций. Использование презентационного оборудования.		
	Практические занятия	2	
	Практическое занятие № 22 Создание презентации в MS PowerPoint		
Раздел 5.		29	

Телекоммуникационные технологии			
Тема 5.1 Интернет – технологии.	Содержание учебного материала:	10	ОК 1- ОК 9
	1. Глобальная сеть Интернет. Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий. 2. Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий. 3. Интернет-технологии, способы и скоростные характеристики подключения. 4. Поиск информации с использованием компьютера. Программные поисковые сервисы. 5. Программные поисковые сервисы.		
	Практические занятия	6	
	Практическое занятие № 23 Методы правильного шифрования пароля и создание его. Практическое занятие № 24 Выполнить сравнение поисковых систем, путем правильного запроса. Практическое занятие № 25 Поиск информации на образовательных порталах.		
Тема 5.2 Сервисы Интернета.	Содержание учебного материала:	6	ОК 1- ОК 9
	1. Сервисы Интернета. 2. Возможности сетевого программного обеспечения для организации коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях. 3. Электронная почта, чат, видеоконференция, интернет-телефония.		
	Содержание учебного материала:	2	
	1. Примеры сетевых информационных систем для различных направлений профессиональной деятельности		
	Дифференцированный зачёт.	2	
	Итого:	162	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебного предмета требует наличия учебной лаборатории «Архитектуры вычислительных систем».

Оборудование учебной лаборатории:

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

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- медиапроектор.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная:

1. Абрамян М.Э. Практикум по информатике для гуманитариев. –М.: Академ центр, 2012.
2. Андреева Е.В. и др. Математические основы информатики, Элективный курс. – М., 2015.
3. Залогова Л.А. Компьютерная графика. Практикум. Учебное пособие. Элективный курс. – М., 2015.
4. Колмыкова Е.А., Кумскова И.А. Информатика. – М.: Издательский центр «Академия», 2010.
5. Лабораторный практикум по информатике. Под. ред. В.А.Острейковского. – М.: Высшая школа, 2011.
6. Майкрософт. Основы компьютерных сетей. – М., 2015.
7. Майкрософт. Основы программирования на примере Visual Basic.NET. – М., 2015.
8. Майкрософт. Учебные проекты с использованием MicrosoftOffice. – М., 2014.
9. Максимова А.П. Информатика: Учебно-практический курс- МН., 2015.
10. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности. – М.: Издательский центр «Академия», 2014.

Дополнительная:

1. Андреева Е.В. и др. Математические основы информатики, Элективный курс. – М., 2012.
2. Задачник-практикум по Информатике. И.К. Сафронов; Санкт-Петербург, «5ХВ - Петербург», 2012 г.
3. Залогова Л.А. Компьютерная графика. Практикум. Учебное пособие.
4. Элективный курс. – М., 2015.
5. Ефимова О.В. Шафрин Ю.А. Практическое руководство по компьютерной технологии. – Упражнения, примеры и задачи. Основы программирования. Методическое пособие - М.:АВФ, 2011, ил. 432 с.
6. Культин Н.Б. TurboPascal в задачах и примерах. – СПб.: БХВ-Петербург, 2014.- 256с.

Интернет-ресурсы:

1. www.fcior.edu.ru (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов — ФЦИОР).
2. www.school-collection.edu.ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).
3. www.intuit.ru/studies/courses (Открытые интернет-курсы «Интуит» по курсу «Информатика»).

4. www.lms.iite.unesco.org (Открытые электронные курсы «ИИТО ЮНЕСКО» по информационным технологиям).
5. <http://ru.iite.unesco.org/publications> (Открытая электронная библиотека «ИИТО ЮНЕСКО» по ИКТ в образовании).
6. www.megabook.ru (Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия, разделы «Наука / Математика.
7. Кибернетика» и «Техника / Компьютеры и Интернет»).
8. www.ict.edu.ru (портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»).
9. www.digital-edu.ru (Справочник образовательных ресурсов «Портал цифрового образования»).
10. www.window.edu.ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации).
11. www.freeschool.altlinux.ru (портал Свободного программного обеспечения).
12. www.hear.altlinux.org/issues/textbooks (учебники и пособия по Linux).
13. www.books.altlinux.ru/altlibrary/openoffice (электронная книга «OpenOffice.org: Теория и практика»).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>В результате освоения учебного предмета обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники; • распознавать информационные процессы в различных системах; • использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования; • осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей; • иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий; • создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые; • просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных; • осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.; • представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.); • соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ; 	<p>Проведение устных и письменных опросов, контрольных и самостоятельных работ, тестирований, подготовка докладов, рефератов и презентаций</p>
<ul style="list-style-type: none"> • В результате освоения учебного предмета обучающийся должен знать: различные подходы к определению понятия «информация»; • методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный. Знать единицы измерения информации; • назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, 	

текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей);

- назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы;
- использование алгоритма как способа автоматизации деятельности;
- назначение и функции операционных систем;

