

бюджетное профессиональное образовательное учреждение Вологодской области
«Вологодский колледж права и технологий»
(БПОУ ВО «Вологодский колледж права и технологий»)



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ООД.04 Информатика

программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих
по профессии **15.01.32 Оператор станков с программным управлением**

Вологда
2023 г.

Организация – разработчик: БПОУ ВО «Вологодский колледж права и технологии»

Разработчики:

- Соколов И.С., преподаватель БПОУ ВО «Вологодский колледж права и технологии»

Рассмотрено

на заседании методической комиссии

протокол № 9 от 06.02.2023

председатель методической комиссии  С.П. Гаврилова

Введение

Программа общеобразовательной учебной дисциплины ООД.04 Информатика предназначена для изучения информатики и информационно-коммуникационных технологий в профессиональной образовательной организации БПОУ ВО «Вологодский колледж права и технологии», реализующей образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке квалифицированных рабочих, служащих (ППКРС) по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением.

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины ООД.04 Информатика разработана с использованием примерной программы (ФГАУ «ФИРО» Протокол №3 от 21 июля 2015г.) и в соответствии со следующими нормативными документами:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
- Письмо Минобрнауки от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации 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 профессии или специальности среднего профессионального образования»
- Приказ Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»
- Приказ Минобрнауки России от 9 декабря 2016 г. N 1555 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением.
- План учебного процесса основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) среднего профессионального образования (СПО) на базе основного общего образования: программы подготовки программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (ППКРС) по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением.

Результаты освоения общеобразовательной учебной дисциплины ООД.04 Информатика

В результате освоения общеобразовательной учебной дисциплины ООД.04 Информатика ППКРС в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования формируются общие компетенции и достигаются следующие результаты:

Личностные результаты, включающие:

1. осознание обучающимися российской гражданской идентичности;
2. готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;
3. наличие мотивации к обучению и личностному развитию;

4. целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы

Метапредметные результаты, включающие:

1. освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные);
2. способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;
3. овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;

Предметные результаты, включающие:

- 1) сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;
- 2) владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов;
- 3) владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;
- 4) владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ; использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации;
- 5) сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса); о способах хранения и простейшей обработке данных; понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними;
- 6) владение компьютерными средствами представления и анализа данных;
- 7) сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете.

Общие компетенции:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК:

1) 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;

2) 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;

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

4) 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;

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

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

7) владение теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; вы-

полнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;

8) 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);

9) 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;

10) 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);

11) 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;

12) 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.

Содержание учебной общеобразовательной дисциплины ООД.04 Информатика

1 Введение. Основы социальной информатики (4 часа)

Техника безопасности и правила поведения в компьютерном классе.
Информатика, информация, информационные процессы.
Роль информации в современном обществе. Информационная деятельность в историческом аспекте.
Информационное общество.

2 Теоретические основы информатики (18 часов)

Представление информации. Единицы информации
Кодирование. Двоичное представление информации.
Кодирование текстовой, графической, звуковой информации.
Измерение информации. Алфавитный подход
Измерение информации. Содержательный подход.
Представление чисел в компьютере
Системы счисления. Перевод десятичных чисел в 2, 8, 16-ую системы счисления.
Хранение информации.
Файловый принцип хранения данных. Архив информации.
Передача информации.
Обработка информации и алгоритмы.
Автоматическая обработка информации
Логические основы обработки информации
Логические величины, операции, выражения.
Понятие алгоритма. Свойства и способы описания алгоритмов.
Этапы алгоритмического решения задачи.
Структуры алгоритмов.
Алгоритмы с величинами
Команда присваивания.
Операции, функции, выражения.

3 Методы программирования (14 часов)

Паскаль – язык структурного программирования. Элементы языка и типы данных.
Операции, функции, выражения.
Оператор присваивания.
Ввод и вывод данных. Линейные программы
Программирование ветвлений.
Условный оператор if
Оператор выбора Select case
Программирование циклов.
Вложенные и итерационные циклы
Массивы
Типовые задачи обработки массивов
Символьный тип данных
Строки символов.

4 Компьютер (12 часов)

Программное обеспечение компьютера.
Мультимедийные презентации
Создание презентации «Виды программного обеспечения».
Информационные процессы в компьютере. История и архитектура ПК
Процессор, системная плата, внутренняя память

Внешние устройства ПК
 Интерактивные презентации
 Разработка презентации «Устройство компьютера»
 История вычислительной техники
 Технологии обработки видео и звука; мультимедиа
 Создание видеоролика «Эволюция устройства ЭВМ»

5 Информационные технологии

5.1 Технологии обработки текстов (14 часов)

Текстовые редакторы и процессоры
 Текст как информационный объект.
 Использование систем проверки орфографии и грамматики.
 Основные приемы преобразования текстов.
 Графические информационные объекты в тексте
 Использование в тексте рисунка.
 Использование таблиц в тексте.
 Работа с таблицами.
 Использование специализированных средств редактирования математических текстов.
 Редактор формул
 Внедрение объектов из других приложений. Графический редактор Paint: назначение и основные возможности.
 Создание документа, содержащего объект из другого приложения
 Гипертекстовое представление информации.

5.2 Технологии табличных вычислений (10 часов)

Электронные таблицы: структура, данные, функции, передача данных между листами.
 М.Ехсел: ввод чисел, формул и текста; основные объекты в электронных таблицах и операции над ними (ячейка, столбец, строка).
 Основные способы представления математических зависимостей между данными.
 Электронные таблицы: автозаполнение.
 Деловая графика
 Построение диаграмм.
 Стандартные функции.
 Примеры простейших задач бухгалтерского учета, планирования и учета средств.
 Абсолютная и относительная адресация.
 Использование электронных таблиц для обработки числовых данных при решении задач

5.3 Технологии обработки изображений (8 часов)

Создание и редактирование графических информационных объектов средствами графических редакторов (Gimp).
 Средства и технологии работы с графикой.
 Ввод и обработка графических объектов.
 Графический редактор Gimp: тонирование.
 Представление о средах компьютерного дизайна.
 Графический редактор Gimp: слои.
 Система автоматизированного проектирования КОМПАС Векторная графика.
 Линии чертежа и их выполнение.
 Приёмы работы с объектами векторной графики
 Панели инструментов: «Геометрия», «Редактирование». Копирование элементов

5.4 Информационные системы и базы данных (8 часов)

Понятие системы.

Модели систем. Табличные модели

Пример структурной модели предметной области

Графы, таблицы, сети, деревья.

Информационные системы. Реляционные базы данных и СУБД.

Основные объекты в базах данных. Создание базы данных.

Простые и сложные запросы к базе данных

Формы и отчеты к базе данных

Создание баз данных при решении учебных и практических задач.

6 Компьютерные телекоммуникации (6 часов)

Организация глобальных сетей

Интернет как глобальная информационная система

Основные службы Интернета

World Wide Web – Всемирная паутина

Способы создания сайтов

Оформление и разработка сайта

7 Компьютерное моделирование (4 часа)

Моделирование как метод познания.

Материальные и информационные модели.

Моделирование зависимостей между величинами

Модели статистического прогнозирования.

Моделирование корреляционных зависимостей.

8 Информационная деятельность человека (2 часа)

Правовое регулирование в информационной сфере

Проблема информационной безопасности

**Тематический план общеобразовательной учебной дисциплины
ООД.04 Информатика**

Наименование темы	Количество часов
	Всего
I курс	
1 Введение. Основы социальной информатики	4
2 Теоретические основы информатики	18
3 Методы программирования	14
4 Компьютер	12
5 Информационные технологии	14
5.1 Технологии обработки текстов	
5.2 Технологии табличных вычислений	10
5.3 Технологии обработки изображений	8
5.4 Информационные системы и базы данных	8
6 Компьютерные телекоммуникации	6
7 Компьютерное моделирование	4
8 Информационная деятельность человека	2
Экзамен	18
Итого за I курс	118
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	118
Максимальная учебная нагрузка (всего)	118

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация дисциплины требует наличие компьютерного класса

Компьютерный класс, кабинет информатики № 13

- учебные столы – 10 шт.
- телевизор-1 шт.
- стулья –15шт.
- рабочее место преподавателя
- компьютер в комплекте
- доска – 1 шт.
- компьютер-13 шт
- компьютерные кресла – 13 шт.
- компьютерный стол- 13 шт.
- принтер – 1 шт.
- интерактивный комплекс(цифровая доска)– 1 шт.
- сканер- 1 шт.

Литература:

Основная литература:

- 1 Информатика: 10-й класс : Базовый уровень : учебник / Л.Л.Босова, А.Ю.Босова. – 5-е изд., стер. – Москва: Просвещение,2022.-288с.
- 2 Информатика: 11-й класс : Базовый уровень : учебник / Л.Л.Босова, А.Ю.Босова. – 4-е изд., стер. – Москва: Просвещение,2022.-256с.

Дополнительная литература

- 1 Информатика. Углубленный уровень: учебник для 10 класса: в 2 ч. Ч.1/И.Г.Семакин, Т.Ю.Шеина, Л.В.Шестакова.-М.:БИНОМ.Лаборатория знаний,2018.-184с.
- 2 Информатика. Углубленный уровень: учебник для 10 класса: в 2 ч. Ч.2 / И.Г.Семакин, Т.Ю.Шеина, Л.В.Шестакова.-М.:БИНОМ.Лаборатория знаний,2018.-232с.
- 3 Информатика. Углубленный уровень: учебник для 11 класса: в 2 ч. Ч.1 / И.Г.Семакин, Т.Ю.Шеина, Л.В.Шестакова.-М.:БИНОМ.Лаборатория знаний,2018.-176с.
- 4 Информатика. Углубленный уровень: учебник для 11 класса: в 2 ч. Ч.2 / И.Г.Семакин, Т.Ю.Шеина, Л.В.Шестакова.-М.:БИНОМ.Лаборатория знаний,2018.-216с.

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. Кибернетика» и «Техника / Компьютеры и Интернет»).
7. www.ict.edu.ru (портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»).
8. www.digital-edu.ru (Справочник образовательных ресурсов «Портал цифрового образования»).
9. www.window.edu.ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации).