ГБПОУ РК "СМУ им.П.И.Чайковского"
Подписано цифровой подписью: ГБПОУ РК "СМУ им.П.И.Чайковского"
Дата: 2026.11.02 12:12:40 +03'00'

**МИНИСТЕРСТВО КУЛЬТУРЫ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ**
**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ**
**«СИМФЕРОПОЛЬСКОЕ МУЗЫКАЛЬНОЕ УЧИЛИЩЕ ИМЕНИ П. И. ЧАЙКОВСКОГО»**

ПРИНЯТО
Решением Советом училища
ГБПОУ РК «Симферопольское музыкальное училище
им. П.И. Чайковского»
от «26» августа 2026 г.
№ 1

УТВЕРЖДЕНО
Заместителем директора ГБПОУ РК
«Симферопольское музыкальное
училище им. П.И. Чайковского»
_____Л.А. Рыбалка _____
от «26» августа 2026 г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

# Информатика

**ОУЦ.00** Общеобразовательный учебный цикл
**ОУП.00** Обязательные предметные области, **ОУП.12**

программ подготовки специалиста среднего звена
углубленной подготовки по специальностям
**53.02.03** Инструментальное исполнительство
(по видам инструментов)
**53.02.04** Вокальное искусство
**53.02.06** Хоровое дирижирование
**53.02.07** Теория музыки

Симферополь
2026

**Рабочая программа учебной дисциплины ОУП.12 Информатика разработана на основе:**
**- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по направлениям подготовки: 53.02.03 Инструментальное исполнительство (по видам инструментов), 53.02.04 Вокальное искусство, 53.02.06 Хоровое дирижирование, 53.02.07 Теория музыки;**
**- Федерального образовательного стандарта среднего общего образования.**

**Организация-разработчик: ГБПОУ РК «Симферопольское музыкальное училище имени П.И. Чайковского»**

**Разработчики: Орлова Т.И., преподаватель ПЦК «Гуманитарные и социально-экономические дисциплины»,**

**Рассмотрена на заседании предметно-цикловой комиссии «Гуманитарные и социально-экономические дисциплины»**

**Протокол № 1 от «26» августа 2026 г.**

**Председатель ПЦК** _____ **Ментешашвили Р.В.**

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. **ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОУП.12 Информатика

### 1.1. Область применения рабочей программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины ОУП.12 Информатика является частью общеобразовательного учебного цикла образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов по специальностям среднего профессионального образования:

53.02.03. Инструментальное исполнительство;

53.02.04. Вокальное искусство;

53.02.05. Хоровое дирижирование;

53.02.06. Теория музыки.

### 1.1. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

| | |
|---|---|
| Цикл | Общеобразовательный |
| Профиль | Гуманитарный |
| Предметная область | Математика и информатика |
| Уровень изучения учебного предмета | Базовый |

Реализация содержания учебной дисциплины предполагает соблюдение принципа преемственности по отношению к содержанию курса **ОУП.12 ИНФОРМАТИКА** на ступени основного общего образования.

В то же время учебная дисциплина **ОУП.12 ИНФОРМАТИКА** для профессиональных образовательных организаций обладает самостоятельностью и цельностью.

Рабочая программа учебной дисциплины **ОУП.12 ИНФОРМАТИКА** имеет межпредметные связи с общеобразовательными учебными дисциплинами математика, физика, астрономия и профессиональными дисциплинами музыкальная информатика.

Изучение учебной дисциплины **ОУП.12 ИНФОРМАТИКА** завершается промежуточной аттестацией в форме контрольного урока в рамках освоения ППССЗ на базе основного общего образования.

**1.3 Объём учебного предмета и виды учебной деятельности**

| Вид учебной деятельности | Объем часов | |
|---|---|---|
| | всего | из них профессионально-направленное содержание (прикладной модуль), в форме практической подготовки |
| **Объем образовательной программы учебного предмета (всего),** в том числе | 48 | 8 |
| **Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по видам учебных занятий:** | 32 | |
| уроки | 19 | 2 |
| практические занятия | 12 | 6 |
| лабораторные занятия | | |
| консультации | | |
| лекции | | |
| семинары | | |
| **Самостоятельная работа обучающегося[1]:** | 16 | |
| **Промежуточная аттестация** в форме Дифференцированный зачет | 1 | |

## 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

В рамках программы учебной дисциплины **ОУП.12 ИНФОРМАТИКА** у обучающихся формируются следующие личностные результаты (ЛР), метапредметные результаты (М), предметные результаты (П), определенные ФГОС СОО:

**2.1 Личностные результаты, определенные ФГОС СОО:**

| | |
|---|---|
| Гражданское воспитание | ЛРгв.2, |
| Патриотическое воспитание | ЛРпв.8, |
| Духовно-нравственное воспитание | ЛРднв.14, |
| Эстетическое воспитание | ЛРэв.19 |
| Физическое воспитание | ЛРфв.20, ЛРфв.22 |
| Трудовое воспитание | ЛРтв.24, ЛРтв.25, |
| Ценности научного познания | ЛРнп.34, ЛРнп.35 |
| Региональные | ЛРрег.36, ЛРрег.40 |
| Субъекта образовательного процесса | ЛРсоп42, ЛРсоп43 |

**2.2 Метапредметные результаты:**

Изучение предметной области **«Математика и информатика», согласно ФГОС СПО,** должно обеспечить:

сформированность представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математики и информатики;

сформированность основ логического, алгоритмического и математического мышления;

сформированность умений применять полученные знания при решении различных задач;

сформированность представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления.

| | |
|---|---|
| 2.2.1 Овладение универсальными учебными познавательными действиями: | |
| а) базовые логические действия | М1, М2, М3, М4, М5, М6 |
| б) базовые исследовательские действия | М7, М8, М9, М10, М11, М12, М13, М14, М15, М16, М17, М18, М19, М20 |
| в) работа с информацией | М21, М22, М23, М24, М25 |
| 2.2.2 Овладение универсальными коммуникативными действиями: | |
| а) общение | М26, М27, М28, М29, М30 |
| б) совместная деятельность | М31, М32, М33, М34, М35, М36, М37 |
| 2.2.3 Овладение универсальными регулятивными действиями: | |
| а) самоорганизация | М38, М39, М40, М41, М42, М43, М44 |
| б) самоконтроль | М45, М46, М47, М48 |
| в) эмоциональный интеллект | М49, М50, М51, М52, М53 |
| г) принятие себя и других людей | М54, М55, М56, М57 |

**1.3.4 Предметные результаты:**

П.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;

П.2 понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владение навыками работы с операционными системами, основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;

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

П.4 понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространения 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 материалов, размещённых в сети Интернет;

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

П.6 умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды);

П.7 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;

П.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);

П.9 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 обобщённых характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения, среднего арифметического, минимального и максимального элементов;

количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива;

П.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 к базам данных (в том числе запросы с вычисляемыми полями), 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);

П.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;

П.12 умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных 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.

Освоение содержания учебного предмета **ОУП.08 ИНФОРМАТИКА** обеспечивает формирование и развитие универсальных учебных действий в контексте преемственности формирования общей компетенции ОК 10 (использовать в профессиональной деятельности умения и знания, полученные обучающимися в ходе освоения учебных предметов в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования).

Предметные результаты освоения основной образовательной программы устанавливаются для учебных предметов на базовом уровне. Предметные результаты освоения основной образовательной программы для учебных предметов на базовом уровне ориентированы на обеспечение преимущественно общеобразовательной и общекультурной подготовки.

Предметные результаты освоения предмета **ОУП.08 ИНФОРМАТИКА** должны обеспечивать возможность дальнейшей успешной профессиональной деятельности.

## 2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

**Раздел 1. Информация и информационная деятельность**

Тема 1.1. Информация и информационные процессы

Понятие «информация» как фундаментальное понятие современной науки. Представление об основных информационных процессах, о системах. Кодирование информации Информация и информационные процессы

Тема 1.2. Подходы к измерению информации

Подходы к измерению информации (содержательный, алфавитный, вероятностный). Единицы измерения информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Передача и хранение информации. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации

Тема 1.3. Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера

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

Тема 1.4. Кодирование информации. Системы счисления

Представление о различных системах счисления, представление вещественного числа в системе счисления с любым основанием, перевод числа из недесятичной 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.

Тема 1.5. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики

Основные понятия алгебры логики: высказывание, логические операции, построение таблицы истинности логического выражения. Графический метод алгебры логики. Понятие множества. Мощность множества. Операции над множествами. Решение логических задач графическим способом

Тема 1.6. Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет

Компьютерные сети их классификация. Работа в локальной сети. Топологии локальных сетей. Обмен данными. Глобальная сеть Интернет. IP-адресация. Правовые основы работы в сети Интернет

Тема 1.7. Службы Интернета

Службы и сервисы Интернета (электронная почта, видеоконференции, форумы, мессенджеры, социальные сети). Поиск в Интернете. Электронная коммерция. Цифровые сервисы государственных услуг. Достоверность информации в Интернете

**Профессионально ориентированное содержание:**

Тема 1.8. Сетевое хранение данных и цифрового контента

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

Тема 1.9. Информационная безопасность

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

**Раздел 2. Использование программных систем и сервисов**

Тема 2.1. Обработка информации в текстовых процессорах

Текстовые документы. Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации. Создание текстовых документов на компьютере (операции ввода, редактирования, форматирования)

Тема 2.2. Технологии создания структурированных текстовых документов

Многостраничные документы. Структура документа. Гипертекстовые документы. Совместная работа над документом. Шаблоны.

Тема 2.3. Компьютерная графика и мультимедиа

Компьютерная графика и её виды. Форматы мультимедийных файлов. Графические редакторы. Программы по записи и редактирования звука. Программы редактирования видео

Тема 2.4. Технологии обработки графических объектов

Технологии обработки различных объектов компьютерной графики (растровые и векторные изображения, обработка звука, монтаж видео)

**Профессионально ориентированное содержание:**

Тема 2.5. Представление профессиональной информации в виде презентаций

Виды компьютерных презентаций. Основные этапы разработки презентации. Анимация в презентации. Шаблоны. Композиция объектов презентации

Тема 2.6. Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде

Принципы мультимедия. Интерактивное представление информации

Тема 2.7. Гипертекстовое представление информации

Язык разметки гипертекста HTML. Оформление гипертекстовой страницы. Веб-сайты и веб-страницы

**Раздел 3. Информационное моделирование**

Тема 3.1.Модели и моделирование. Этапы моделирования

Представление о компьютерных моделях. Виды моделей. Адекватность модели. Основные этапы компьютерного моделирования

Тема 3.2 Списки, графы, деревья

Структура информации. Списки, графы, деревья. Алгоритм построения дерева решений

Тема 3.3. Математические модели в профессиональной области

Алгоритмы моделирования кратчайших путей между вершинами (Алгоритм Дейкстры, Метод динамического программирования). Элементы теории игр (выигрышная стратегия)

Тема 3.4. Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры

Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма. Основные алгоритмические структуры. Запись алгоритмов на языке программирования (Pascal, Python, Java, C++, C#). Анализ алгоритмов с помощью трассировочных таблиц

Тема 3.5. Анализ алгоритмов в профессиональной области

Структурированные типы данных. Массивы. Вспомогательные алгоритмы. Задачи поиска элемента с заданными свойствами. Анализ типовых алгоритмов обработки чисел, числовых последовательностей и массивов

Тема 3.6. Базы данных как модель предметной области

Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных

Тема 3.7. Технологии обработки информации в электронных таблицах

Табличный процессор. Приемы ввода, редактирования, форматирования в табличном процессоре. Адресация. Сортировка, фильтрация, условное форматирование

Тема 3.8. Формулы и функции в электронных таблицах

Формулы и функции в электронных таблицах. Встроенные функции и их использование. Математические и статистические функции. Логические функции. Финансовые функции. Текстовые функции. Реализация математических моделей в электронных таблицах

Тема 3.9. Визуализация данных в электронных таблицах

Визуализация данных в электронных таблицах

Тема 3.10. Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)

Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)

**Профессионально ориентированное содержание: темы 3.5, 3.6, 3.9, 3.10**

**3. Тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей программы воспитания с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.**

| № | Наименование темы учебного занятия | Вид учебного занятия[2] | Количество часов | Коды компетенций, личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---|---|---|---|---|
| **Раздел 1. Информация и информационная деятельность** | | | **18** | |
| 1.1. | Информация и информационные процессы | лекция | 2 | ЛРнп.34 , М1, М7, М21, М26, М31, М49, М54, П.1, П.12 |
| 1.2. | Подходы к измерению информации | урок | 2 | ЛРнп.34, М2, М8, М9, М22, М27, М32, М50, М55, П.1 |
| 1.3. | Компьютер и цифровое представление | урок | 2 | ЛРпв.8, М3, М10, М11, М12, М23, М28, М33, М51, П.6 |
| 1.4. | Кодирование информации. Системы счисления | урок | 2 | ЛРнп.34, М13, М14, М15, М16, М17, М24, М29, М34, М52, П.6, П.7 |
| 1.5. | Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики | урок | 2 | ЛРэв.19, М5, М18, М19, М20, М25, М30, М35, М53, П.7 |
| 1.6. | Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет | урок | 2 | ЛРфв.20, М6, М7, М20, М21, М26, М36, М50, М56, П.1, П.2, П.3, П.12 |
| 1.7. | Службы Интернета | урок | 2 | ЛРфв.22, М1, М2, М14, |

[2] Урок, лабораторное занятие, практическое занятие, лекция, семинар, консультация

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | М22, М27, М37, М51, П.1, П.5 |
| 1.8. | Сетевое хранение данных и цифрового контента (*Профессионально-ориентированное содержание*) | Практическое занятие | 2 | ЛРднв.14, ЛРсоп.42, М3, М4, М7, М8, М23, М28, М31, М52, П.2, П.3, П.4, П.5, ЛК 10 |
| 1.9. | Информационная безопасность (*Профессионально-ориентированное содержание*) | Практическое занятие | 2 | ЛРгв.2, ЛРрег.40, М5, М6, М9, М10, М24, М29, М32, М53, П.4, П.5, ОК 10 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | 9 | М38, М39, М40, М41, М42, М43, М44, М45, М46, М47, М48 |
| | *Итого по профессионально-ориентированному содержанию* | | 4 | |
| | **Раздел 2. Использование программных систем и сервисов** | | **14** | |
| 2.1. | Обработка информации в текстовых процессорах | лекция | 2 | ЛРнп.34, М1, М3, М11, М12, М25, М30, М33, М49, П.5 |
| 2.2. | Технологии создания структурированных текстовых документов | урок | 2 | ЛРнп.34, М2, М4, М13, М14, М21, М26, М34, М50, П.10 |
| 2.3. | Компьютерная графика и мультимедиа | урок | 2 | ЛРэв.19, М3, М5, М15, М16, М22, М27, М35, М51, П.5 |
| 2.4. | Технологии обработки графических объектов | Практическое занятие | 2 | ЛРнп.34, М4, М6, М17, М18, М23, М28, М36, М52, |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | П.5 |
| 2.5. | Представление профессиональной информации в виде презентаций (*Профессионально-ориентированное содержание*) | Практическое занятие | 2 | ЛРднв.14, М1, М5, М19, М20, М24, М29, М37, М53, ОК 10 |
| 2.6. | Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде (*Профессионально-ориентированное содержание*) | Практическое занятие | 2 | ЛРпв.8, ЛРсоп.43, М2, М3, М7, М9, М11, М25, М30, М31, М50, П.10, ОК 10 |
| 2.7. | Гипертекстовое представление информации (*Профессионально-ориентированное содержание*) | урок | 2 | ЛРгв.2, М4, М5, М8, М12, М14, М21, М26, М32, М51, М57, П.3, ОК 10 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | 8 | М38, М39, М40, М41, М42, М43, М44, М45, М46, М47, М48, М52 |
| | *Итого по профессионально-ориентированному содержанию* | | 6 | |
| | **Раздел 3. Информационное моделирование** | | **17** | |
| 3.1. | Модели и моделирование. | лекция | 1 | ЛРнп.34, М1, М6, М13, М15, М17, М22, М27, М33, М53, П.11 |
| 3.2 | Списки, графы, деревья | лекция | 2 | ЛРпв.8, М1, М4, М14, М16, М18, М23, М28, М34, М49, П.7 |
| 3.3. | Математические модели в профессиональной области | урок | 2 | ЛРотр.35, М2, М5, М7, М10, М13, М16, М17, М18, М19, М24, М29, М35, М50, П.10, П.11 |
| 3.4. | Понятие алгоритма и основные | урок | 2 | ЛРнп.34, М3, М6, М8, М11, |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | алгоритмические структуры | | | М14, М17, М20, М25, М30, М36, М51, П.6 |
| 3.5. | Анализ алгоритмов в профессиональной области (*Профессионально-ориентированное содержание*) | урок | 2 | ЛРотр.35 , М1, М5, М7, М11, М15, М19, М21, М26, М37, М52, П.6, П.8, П.9, ОК 10 |
| 3.6. | Базы данных как модель предметной области (*Профессионально-ориентированное содержание*) | урок | 2 | ЛРтв.24, М2, М6, М8, М9, М12, М16, М20, М22, М27, М31, М53, П.10, П.11, ОК 10 |
| 3.7. | Технологии обработки информации в электронных таблицах | Практическое занятие | 2 | ЛРтв.25, М3, М4, М7, М11, М12, М13, М14, М15, М16, М17, М20, М23, М28, М32, М50, П.10 |
| 3.8. | Формулы и функции в электронных таблицах | Практическое занятие | 2 | ЛРнп.34, М1, М2, М3, , М8, М9, М10, М12, М13, М14, М15, М16, М17, М18, М24, М29, М33, М51, П.8, П.9 |
| 3.9. | Визуализация данных в электронных таблицах (*Профессионально-ориентированное содержание*) | Практическое занятие | 2 | ЛРэв.19, М4, М5, М6, М9, М10, М11, М14, М15, М16, М19, М20, М25, М30, М34, М52, П.10, ОК 10 |
| 3.10. | Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области) (*Профессионально-ориентированное содержание*) | Практическое занятие | 2 | ЛРднв.14, ЛРрег. 36, М1, М3, М5, М7, М9, М12, М14, М17, М19, М20, М23, М27, М35, М53, П.9, П.12, ОК 10 |
| | **Промежуточная аттестация (контрольный урок)** | | 1 | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **Итого** | | **32** | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | **16** | |
| | *Итого по профессионально-ориентированному содержанию* | | **8** | |

# 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета информатики.

Оборудование учебного кабинета: Специализированная мебель и системы хранения, Кресло компьютерное, Стол компьютерный, Источник бесперебойного питания, Персональный компьютер с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение, образовательный контент, система защиты от вредоносной информации, Пакет программного обеспечения для обучения языкам программирования, Планшетный компьютер (лицензионное программное обеспечение, образовательный контент, система защиты от вредоносной информации), программное обеспечение для цифровых лабораторий).

## 3.2. Информационное обеспечение

Информационное обеспечение обучения содержит перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

**Основные источники**

1. Информатика - Босова Л.Л., Издательство: «Просвещение», 2022

**Дополнительные источники**

1. Информатика и информационные технологии. Учебник для 10-11 классов/ Н.Д. Угринович – М. БИНОМ, 2019.
2. Информатика и ИКТ(базовый уровень). Семакин И.Г. , Хеннер, Е.К., Шеина Н.Е. – М. БИНОМ, 2020.

**Перечень Интернет-ресурсов**

1. Цветкова М.С., Великович Л.С. Информатика и ИКТ [Электронный ресурс]: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2018. - форма доступа- https://drive.google.com/file/d/1MAKXBMnWPZta_1wQqeKKvlMjcX4gikX/view
2. Алексеев, А. П. Сборник задач по дисциплине «Информатика» [Электронный ресурс]: методические указания / А. П. Алексеев. — Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2015. —82 с. - форма доступа- http://www.iprbookshop.ru/
3. Нечта, И. В. Введение в информатику [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / И. В. Нечта. — Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016. — 31 с. - форма доступа- http://www.iprbookshop.ru/

## 3.3 Образовательные технологии

При реализации учебной дисциплины используются различные образовательные технологии, в том числе дистанционные образовательные технологии, электронное обучение:

- проектные технологии;
- технологии проблемного и личностно-ориентированного обучения;
- игровые технологии (ролевые и деловые игры);
- кейс-технологии;
- модульные технологии;
- технологии развития критического мышления;
- технологии развивающего обучения;
- интерактивные методы обучения и др.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в ходе стартовой диагностики, текущей и тематической диагностики (устного опроса, проведения практических занятий, лабораторных занятий, письменных контрольных работ, тестирования), а также в результате выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

В соответствии с учебным планом промежуточная аттестация по учебной дисциплине предусмотрена в форме контрольного урока. Для контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины разработан фонд оценочных средств.

Результаты обучения раскрываются через усвоенные знания и приобретенные умения, направленные на формирование общих компетенций.

| Результаты обучения (предметные) на уровне учебных действий | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|---|---|
| Анализировать сущность понятий «информационная культура» и «информационная грамотность». Выявлять этапы работы с информацией. Классифицировать виды информации по принятому основанию. Оценивать информацию с позиции ее свойств. Выявлять различия в алфавитном и содержательном подходах к измерению информации. Приводить примеры систем и их компонентов. Приводить примеры информационных процессов и информационных связей в системах различной природы. Приводить примеры задач обработки информации разных типов. Комментировать общую схему процесса обработки информации. Приводить примеры равномерных и неравномерных кодов. Комментировать схему передачи информации по техническим каналам связи. Приводить примеры информационных носителей заданной емкости. Моделировать процессы управления в реальных системах; выявлять каналы прямой и обратной связи и соответствующие информационные потоки. Практическая деятельность: Выполнять работу по свертыванию большого объема текстовой информации с помощью графической формы (кластера, интеллект-карты и др.). Решать задачи на определение количества информации, содержащейся в сообщении, применяя содержательный и алфавитный подходы. Переходить от одних единиц измерения информации к другим. Решать задачи, связанные с выделением основных информационных процессов в реальных ситуациях (при анализе процессов в обществе, природе и технике). Кодировать и декодировать сообщения по предложенным правилам. Строить префиксные коды. Определять максимально возможное количество слов фиксированной длины определенного алфавита. Решать задачи методом половинного деления. Вычислять скорость передачи информации. | - Устный опрос;<br>- фронтальный опрос;<br>- оценка контрольных работ;<br>- наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ;<br>- оценка выполнения лабораторных работ;<br>- оценка практических работ (решения качественных, расчетных, профессионально ориентированных задач);<br>- оценка тестовых заданий;<br>- наблюдение за ходом выполнения индивидуальных проектов и оценка выполненных проектов |
| Аналитическая деятельность: Классифицировать системы счисления. Выполнять сравнение чисел, записанных в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления. Перечислять элементы, | - Устный опрос;<br>- фронтальный опрос;<br>- оценка контрольных |

| | |
|---|---|
| образующие пересечение, объединение, дополнение заданных перечислением нескольких множеств. Приводить примеры элементарных и составных высказываний. Проводить анализ таблиц истинности. Различать высказывания и предикаты. Устанавливать связь между алгеброй логики и теорией множеств. Определять понятия «модель», «моделирование». Классифицировать модели по заданному основанию. Приводить примеры моделей в повседневной жизни. Определять цель моделирования в конкретном случае. Определять адекватность модели цели моделирования в конкретном случае. Приводить примеры использования графов, деревьев, списков при описании объектов и процессов окружающего мира. Характеризовать игру как модель некоторой ситуации. Приводить примеры жизненных ситуаций, моделью которых может быть игра. Давать определение выигрышной стратегии. Практическая деятельность: Переводить целые числа и конечные десятичные дроби в систему счисления с основанием q. Осуществлять «быстрый» перевод чисел между двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления. Строить таблицы сложения и умножения в заданной позиционной системе счисления. Выполнять сложение, умножение, вычитание и деление чисел, записанных в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления. Подсчитывать количество единиц в двоичной записи числа, являющегося результатом суммирования и / или вычитания степеней двойки. Представлять целые и вещественные числа в форматах с фиксированной и плавающей запятой. Изображать графически пересечение, объединение, дополнение 2-3 базовых множеств. Подсчитывать мощность пересечения, объединения, дополнения нескольких множеств известной мощности. Вычислять значения логических выражений с логическими операциями конъюнкция, дизъюнкция, отрицание, импликация, строгая дизъюнкция, эквиваленция, инверсия. Строить таблицы истинности. Осуществлять эквивалентные преобразования логических выражений с использованием законов алгебры логики. Осуществлять построение логического выражения с данной таблицей истинности и его упрощение. Решать логическую задачу одним из известных способов. Решать простые логические уравнения. Использовать графы, деревья, списки при описании объектов и процессов окружающего мира. Применять алгоритмы нахождения кратчайших путей между вершинами ориентированного графа. Применять алгоритмы определения количества различных путей между вершинами графа. Строить выигрышные стратегии в заданной игровой ситуации. Исследовать готовую компьютерную модель по выбранной теме. | работ;<br>- наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ;<br>- оценка выполнения лабораторных работ;<br>- оценка практических работ (решения качественных, расчетных, профессионально ориентированных задач);<br>- оценка тестовых заданий;<br>- наблюдение за ходом выполнения индивидуальных проектов и оценка выполненных проектов |
| Аналитическая деятельность: Выделять этапы решения задачи на компьютере. Пояснять сущность выделенных этапов. Определять понятия «алгоритм» и «исполнитель алгоритма». Называть свойства | - Устный опрос;<br>- фронтальный опрос;<br>- оценка контрольных |

| | |
|---|---|
| алгоритма и пояснять на примерах их сущность. Выбирать способ записи алгоритма в зависимости от решаемой задачи. Пояснять понятия «вычислительный процесс», «сложность алгоритма», «эффективность алгоритма». Давать оценку сложности известных алгоритмов. Приводить примеры эффективных алгоритмов. Выяснять результат работы алгоритма для исполнителя при заданных исходных данных и исходные данные для известного результата. Определять результат выполнения алгоритма по его блок-схеме. Приводить примеры алгоритмов, содержащих последовательные, ветвящиеся и циклические структуры. Анализировать циклические алгоритмы для исполнителя. Анализировать интерфейс интегрированной среды разработки программ на выбранном языке программирования. Разбивать задачу на подзадачи. Пояснять сущность рекурсивного алгоритма. Находить рекурсивные объекты в окружающем мире. Давать определение понятия «массив». Приводить примеры одномерных, двумерных и трехмерных массивов. Приводить примеры задач из повседневной жизни, предполагающих использование массивов. Осуществлять постановку задачи сортировки массивов. Практическая деятельность: Управлять работой формального исполнителя с помощью алгоритма. Строить блок-схемы последовательных алгоритмов по описанию. Строить блок-схемы ветвящихся алгоритмов по описанию. Строить блок-схемы циклических алгоритмов по описанию. Записывать алгоритмические конструкции на выбранном языке программирования. Записывать и отлаживать программы в интегрированной среде разработки программ на выбранном языке программирования. Разрабатывать и осуществлять программную реализацию алгоритмов решения типовых задач: нахождения наибольшего (или наименьшего) из двух, трех, четырех заданных чисел без использования массивов и циклов, а также сумм (или произведений) элементов конечной числовой последовательности (или массива); анализа записей чисел в позиционной системе счисления; решения задач методом перебора (поиск НОД данного натурального числа, проверка числа на простоту и т.д.); работы с элементами массива с однократным просмотром массива: линейный поиск элемента, вставка и удаление элементов в массиве, перестановка элементов данного массива в обратном порядке, суммирование элементов массива, проверка соответствия элементов массива некоторому условию, нахождение второго по величине наибольшего (или наименьшего) значения и др. | работ;<br>- наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ;<br>- оценка выполнения лабораторных работ;<br>- оценка практических работ (решения качественных, расчетных, профессионально ориентированных задач);<br>- оценка тестовых заданий;<br>- наблюдение за ходом выполнения индивидуальных проектов и оценка выполненных проектов |
| Аналитическая деятельность: Выбирать конфигурацию компьютера в зависимости от решаемой задачи. Классифицировать компьютерную графику. Характеризовать основные редакторы создания презентаций. Исследовать математические модели. Приводить примеры использования баз данных. Характеризовать базу данных как модель предметной области. Исследовать геоинформационные модели. | - Устный опрос;<br>- фронтальный опрос;<br>- оценка контрольных работ;<br>- наблюдение за ходом выполнения |

| | |
|---|---|
| Давать общую характеристику искусственного интеллекта и систем искусственного интеллекта. Приводить примеры использования методов искусственного интеллекта. Практическая деятельность: Работать с графическим интерфейсом ОС, стандартными и служебными приложениями, файловыми менеджерами, архиваторами и 40 антивирусными программами. Использовать паролирование и архивирование для обеспечения защиты информации. Осуществлять кодирование текстовой информации с помощью кодировочных таблиц. Осуществлять сжатие информации с помощью кода Хаффмана. Разрабатывать структуру документа. Создавать гипертекстовый документ. Использовать средства автоматизации при создании документа. Применять правила цитирования источников и оформления библиографических ссылок. Осуществлять проверку созданного документа в системе антиплагиата. Принимать участие в коллективной работе над документом. Выполнять преобразование растровых изображений с целью оптимизации размера изображения, корректировки цветовых кривых, яркости, контрастности. Осуществлять фильтрацию изображений средствами графического редактора. Определять размеры графических файлов при известных глубине цвета и цветовой палитре. Определять размеры звуковых файлов при известных частоте дискретизации, глубине кодирования звука и других характеристиках звукозаписи. Обрабатывать изображения и звуки с использованием интернет- и мобильных приложений. Создавать мультимедийные презентации. Решать расчетные и оптимизационные задачи с помощью электронных таблиц. Использовать средства деловой графики для наглядного представления данных. Использовать сортировки и фильтры. Проектировать многотабличную базу данных. Осуществлять ввод и редактирования данных. Осуществлять сортировку, поиск и выбор данных в готовой базе данных. Формировать запросы на поиск данных в среде системы управления базами данных. | лабораторных работ;<br>- оценка выполнения лабораторных работ;<br>- оценка практических работ (решения качественных, расчетных, профессионально ориентированных задач);<br>- оценка тестовых заданий;<br>- наблюдение за ходом выполнения индивидуальных проектов и оценка выполненных проектов |
| Приводить примеры сетевых протоколов с определенными функциями. Анализировать адреса в сети Интернет. Характеризовать систему доменных имен. Характеризовать структуру URL Характеризовать структуру веб-страницы. Описывать взаимодействие веб-страницы с сервером. Приводить примеры различных видов деятельности в сети Интернет. Описывать социально-экономические стадии развития общества. Характеризовать информационное общество, выделять его основные черты. Анализировать Декларацию принципов построения информационного общества, раскрывать суть изложенных в ней принципов. Давать определения понятиям «информационный ресурс»? «информационный продукт», «информационная услуга». Приводить примеры государственных информационных ресурсов. Выявлять отличия информационных продуктов от продуктов материальных. Соотносить информационные | - Устный опрос;<br>- фронтальный опрос;<br>- оценка контрольных работ;<br>- наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ;<br>- оценка выполнения лабораторных работ;<br>- оценка практических работ (решения качественных, |

| | |
|---|---|
| ресурсы и услуги с секторами информационного рынка. Характеризовать информационнообразовательную среду своей школы, описывая имеющееся техническое оснащение, программное обеспечение и их использование учителями и школьниками. Выделять основные этапы развития информационного общества в России. Характеризовать возможности социальных сетей. Формулировать правила поведения в социальных сетях. Анализировать законодательную базу, касающуюся информационных ресурсов. Отвечать на конкретные вопросы, используя тексты нормативных документов. Соотносить виды лицензий на использование программного обеспечения и порядок его использования и распространения. Характеризовать сущность понятий «информационная безопасность», «защита информации». Формулировать основные правила информационной безопасности. Практическая деятельность: Работать с электронной почтой. Настраивать браузер. Работать с файловыми архивами. Осуществлять поиск информации на заданную тему в основных хранилищах информации. Применять несколько способов проверки достоверности информации, найденной в сети Интернет. Разрабатывать веб-страницу на заданную тему. Осуществлять публикацию готового материала в сети | расчетных, профессионально ориентированных задач);<br>- оценка тестовых заданий;<br>- наблюдение за ходом выполнения индивидуальных проектов и оценка выполненных проектов |

**Приложение 1**

**Темы индивидуальных проектов**

| № п/п | Тема индивидуального проекта |
|---|---|
| 1. | Современные мультимедийные технологии. |
| 2. | Формализованная музыка |
| 3. | Кейс-технологии как основные средства разработки программных систем. |
| 4. | Система защиты информации в Интернете. |
| 5. | Информатизация общества: основные проблемы на пути к ликвидации компьютерной безграмотности. |
| 6. | Правонарушения в области информационных технологий. |
| 7. | Этические нормы поведения в информационной сети. |
| 8. | 3D-принтеры и особенности их функционирования. |
| 9. | Негативное воздействие компьютера на здоровье человека и способы защиты. |

Приложение 2

Личностные результаты

гражданское воспитание:
ЛРгв.2 осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;

патриотическое воспитание:
ЛРпв.8 сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;

духовно-нравственное воспитание:
ЛРднв.14 осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;

эстетическое воспитание:
ЛРэв.19 готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;

физическое воспитание:
ЛРфв.20 сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;
ЛРфв.22 активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;

трудовое воспитание:
ЛРтв.24 готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;
ЛРтв.25 интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

ценности научного познания:
ЛРнп.34 осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

**Личностные результаты, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности.**
ЛРотр.35 проявляющий ценностное отношение к культуре и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии

**Личностные результаты, определенные субъектом Российской Федерации.**
ЛРрег. 36 проявляющий чувства патриотизма, любви и уважения к малой Родине, чувства гордости за свой край, за историческое прошлое многонационального Вятского края.
ЛРрег.40 проявляющий осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории,

культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов Вятского края; готов и способен вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания.

**Личностные результаты, определенные субъектами образовательного процесса.**

ЛРсоп.42 знающий историю колледжа, ценящий традиции колледжа, готовый их поддерживать и развивать. Принимающий активное участие в творческой жизни колледжа.

ЛРсоп.43 проявляющий эмпатию, выражающий активную гражданскую позицию, участвующий в студенческом самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций, заинтересованных в развитии гражданского общества и оказывающих поддержку нуждающимся.

Приложение 3

Метапредметные результаты

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

а) базовые логические действия:

М.1 самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;

М.2 устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;

М.3 определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;

М.4 выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;

М.6 развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;

б) базовые исследовательские действия:

М.7 владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;

М.8 способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

М.9 овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;

М.10 формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;

М.11 ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

М.12 выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;

М.13 анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;

М.14 давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт;

М.15 разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;

М.16 осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;

М.17 уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;

М.18 уметь интегрировать знания из разных предметных областей;

М.19 выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;

М.20 ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения;

в) работа с информацией:

М.21 владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;

Овладение универсальными коммуникативными действиями:

а) общение:

М.26 осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;

М.28 владеть различными способами общения и взаимодействия;

М.30 развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;

б) совместная деятельность:

М.31 понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;

М.35 предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;

Овладение универсальными регулятивными действиями:

а) самоорганизация:

М.38 самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

М.39 самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;

М.41 расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;

М.42 делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;

М.43 оценивать приобретенный опыт;

М.44 способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;

б) самоконтроль:

М.46 владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;

М.47 использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;

М.48 уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;

в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:

М.51 внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;

г) принятие себя и других людей:

М.56 признавать свое право и право других людей на ошибки;

М.57 развивать способность понимать мир с позиции другого человека.