

Кировское областное государственное  
профессиональное образовательное автономное учреждение  
«Савальский политехнический техникум»

Утверждаю  
Зам. директора по учебной  
работе

---

«      » /Н.А.Хромцева/ 2025 г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

## общеобразовательного цикла

## ОУП.05 ИНФОРМАТИКА

# образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена 44.02.01 Дошкольное образование

## Воспитатель детей дошкольного возраста (КВАЛИФИКАЦИЯ)

2025 Г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОУП.05 «Информатика» разработана в соответствии с требованиями:

федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413 (далее – ФГОС СОО),

федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 44.02.01 Дошкольное образование, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 17 августа 2022 г. № 743 (далее – ФГОС СПО)

на основании положений Федеральной образовательной программы среднего общего образования, утвержденной приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 г. № 371, на основании Рабочей программы воспитания, с учетом получаемой специальности.

Рассмотрено и одобрено П(Ц)К  
общеобразовательных и гуманитарных  
дисциплин

Протокол № \_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » 2025 г.  
Председатель: \_\_\_\_\_ /Л.В. Желонкина

Организация-разработчик: КОГПОАУ «Савальский политехникум»

Артамон  
ова  
Ольга  
Сергеевна  
a

Подпись: Артамонова Ольга  
Сергеевна  
DN: C-RU  
OU- преподаватель, О-  
КОГПОАУ "Савальский  
политехникум"  
CN-Артамонова Ольга  
Сергеевна  
E-Olg.artamonova2015@yande  
x.ru  
Сообщение: Я являюсь  
автором этого документа  
Местоположение: место  
подписания  
Дата: 2025-05-27 10:27:00  
Foxit Reader Версия: 9.7.2

Составитель (составители):

Фамилия, имя, отчество	Должность
Артамонова О. С.	Преподаватель

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	4
2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	6
3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	17
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	19
Приложение 1	21

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

## ОУП.05 Информатика

### 1.1. Область применения рабочей программы учебного предмета

Рабочая программа учебного предмета ОУП.05 Информатика является частью общеобразовательного цикла образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ) по специальности среднего профессионального образования 44.02.01 Дошкольное образование.

### 1.2. Место учебного предмета в структуре образовательной программы

#### 1.2. Место учебного предмета в структуре образовательной программы

Цикл	Общеобразовательный
Профиль	Технологический
Предметная область	Математика и информатика
Уровень изучения учебного предмета	базовый

✓ обязательный учебный предмет  дополнительный учебный предмет

Реализация содержания учебного предмета предполагает соблюдение принципа преемственности по отношению к содержанию курса **ОУП.05 ИНФОРМАТИКА** на ступени основного общего образования.

В то же время учебный предмет **ОУП.05 ИНФОРМАТИКА** для профессиональных образовательных организаций обладает самостоятельностью и цельностью.

Рабочая программа учебного предмета **ОУП.05 ИНФОРМАТИКА** имеет межпредметные связи с общеобразовательными учебными предметами Физика, Информатика, Химия и профессиональными дисциплинами Техническая механика, Электротехника и электроника, Инженерная графика.

Изучение учебного предмета **ОУП.05 ИНФОРМАТИКА** завершается промежуточной аттестацией в форме дифференцированного зачета 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)
<b>Объем образовательной программы учебного предмета (всего), в том числе</b>	72	
<b>Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по видам учебных занятий:</b>	40	
уроки	-	-
практические занятия	40	12
лабораторные занятия	-	-
консультации	-	-
лекции	31	
семинары	-	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося<sup>1</sup>:</b>		
<b>Промежуточная аттестация в форме Дифференцированного зачёта</b>	1	

<sup>1</sup> В зависимости от ФГОС СПО

## **2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

В рамках программы учебного предмета ОУП.05 Информатика у обучающихся формируются следующие личностные результаты (ЛР), метапредметные результаты (М), предметные результаты (П), определенные ФГОС СПО.

### **2.1     Личностные результаты, определенные ФГОС СПО**

Гражданское воспитание	ЛРГв.1
Патриотическое воспитание	ЛРПв.2
Духовно-нравственное воспитание	ЛРДнв.3
Эстетическое воспитание	ЛРЭв.4
Трудовое воспитание	ЛРТв.20, ЛРТв.27
Ценности научного познания	ЛРНп.30

- ЛРГв.1 осознание обучающимися российской гражданской идентичности;
- ЛРПв.2 готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;
- ЛРДнв.3 наличие мотивации к обучению и личностному развитию;
- ЛРЭв.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.
- ЛРТв.20 Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.
- ЛРТв.27 Способный справляться с физическими нагрузками, обладающий стрессоустойчивостью, способствующий разрешению явных и скрытых конфликтов интересов, возникающих в результате взаимного влияния личной и профессиональной деятельности. Осознающий ответственность за поддержание морально-психологического климата в коллективе.
- ЛРНп.30 Демонстрирующий навыки эффективного обмена информацией и взаимодействия с другими людьми, обладающий навыками коммуникации.

### **2.2     Метапредметные результаты:**

- М1 освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные);
- М2 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
- М3 овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности

### **2.3. Предметные результаты:**

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

- данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;
- П2 Понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владение навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;
- П3 Наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;
- П4 Понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения;
- понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет;
- П6 Понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;
- П7 Умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;
- П8 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;
- П9 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);
- П10 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;
- П11 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);
- П12 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;

–П13 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

Освоение содержания учебного предмета Информатика обеспечивает формирование и развитие универсальных учебных действий в контексте преемственности формирования общих и профессиональных компетенций:

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;

ПК 2.1. Организовывать различные виды деятельности (предметная; игровая; трудовая; познавательная, исследовательская и проектная деятельность; художественно-творческая; продуктивная деятельность и другие) и общение детей раннего и дошкольного возраста.

ПК 2.2. Создавать развивающую предметно-пространственную среду для организации различных видов деятельности и общения детей раннего и дошкольного возраста, в том числе детей с ограниченными возможностями здоровья.

### **3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

#### **Раздел 1. Цифровая грамотность.**

Требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения.

Принципы работы компьютера. Персональный компьютер. Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемых задач.

Основные тенденции развития компьютерных технологий. Параллельные вычисления. Многопроцессорные системы. Суперкомпьютеры. Микроконтроллеры. Роботизированные производства.

Программное обеспечение компьютеров. Виды программного обеспечения и их назначение. Особенности программного обеспечения мобильных устройств. Операционная система. Понятие о системном администрировании. Инсталляция и деинсталляция программного обеспечения.

Файловая система. Поиск в файловой системе. Организация хранения и обработки данных с использованием интернет-сервисов, облачных технологий и мобильных устройств.

Прикладные компьютерные программы для решения типовых задач по выбранной специализации. Системы автоматизированного проектирования.

Законодательство Российской Федерации в области программного обеспечения. Лицензирование программного обеспечения и цифровых ресурсов. Проприетарное и свободное программное обеспечение. Коммерческое и некоммерческое использование программного обеспечения и цифровых ресурсов. Ответственность, устанавливаемая законодательством Российской Федерации за неправомерное использование программного обеспечения и цифровых ресурсов.

Принципы построения и аппаратные компоненты компьютерных сетей. Сетевые протоколы. Сеть Интернет. Адресация в сети Интернет. Система доменных имён.

Веб-сайт. Веб-страница. Взаимодействие браузера с веб-сервером. Динамические

страницы. Разработка интернет-приложений (сайтов). Сетевое хранение данных.

Виды деятельности в сети Интернет. Сервисы Интернета. Геоинформационные системы. Геолокационные сервисы реального времени (например, локация мобильных телефонов, определение загруженности автомагистралей), интернет-торговля, бронирование билетов, гостиниц.

Государственные электронные сервисы и услуги. Социальные сети – организация коллективного взаимодействия и обмена данными. Сетевой этикет: правила поведения в киберпространстве. Проблема подлинности полученной информации. Открытые образовательные ресурсы.

Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием информационно-коммуникационных технологий. Общие проблемы защиты информации и информационной безопасности. Средства защиты информации в компьютерах, компьютерных сетях и автоматизированных информационных системах. Правовое обеспечение информационной безопасности. Предотвращение несанкционированного доступа к личной конфиденциальной информации, хранящейся на персональном компьютере, мобильных устройствах. Вредоносное программное обеспечение и способы борьбы с ним. Антивирусные программы. Организация личного архива информации. Резервное копирование. Парольная защита архива. Информационные технологии и профессиональная деятельность. Информационные ресурсы. Цифровая экономика. Информационная культура.

## **Раздел 2. Теоретические основы информатики.**

Информация, данные и знания. Универсальность дискретного представления информации. Двоичное кодирование. Равномерные и неравномерные коды. Условие Фано. Подходы к измерению информации. Сущность объёмного (алфавитного) подхода к измерению информации, определение бита с точки зрения алфавитного подхода, связь между размером алфавита и информационным весом символа (в предположении о равновероятности появления символов), связь между единицами измерения информации: бит, байт, Кбайт, Мбайт, Гбайт. Сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации, определение бита с позиции содержания сообщения.

Информационные процессы. Передача информации. Источник, приёмник, канал связи, сигнал, кодирование. Искажение информации при передаче. Скорость передачи данных по каналу связи. Хранение информации, объём памяти. Обработка информации. Виды обработки информации: получение нового содержания, изменение формы представления информации. Поиск информации. Роль информации и информационных процессов в окружающем мире.

Системы. Компоненты системы и их взаимодействие. Системы управления. Управление как информационный процесс. Обратная связь.

Системы счисления. Развёрнутая запись целых и дробных чисел в позиционных системах счисления. Свойства позиционной записи числа: количество цифр в записи, признак делимости числа на основании системы счисления. Алгоритм перевода целого числа из Р-ичной системы счисления в десятичную. Алгоритм перевода конечной Р-ичной дроби в десятичную. Алгоритм перевода целого числа из десятичной системы счисления в Р-ичную. Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления, перевод чисел между этими системами. Арифметические операции в позиционных системах счисления.

Представление целых и вещественных чисел в памяти компьютера.

Кодирование текстов. Кодировка ASCII. Однобайтные кодировки. Стандарт UNICODE. Кодировка UTF-8. Определение информационного объёма текстовых сообщений.

Кодирование изображений. Оценка информационного объёма растрового

графического изображения при заданном разрешении и глубине кодирования цвета.

Кодирование звука. Оценка информационного объёма звуковых данных при заданных частоте дискретизации и разрядности кодирования.

Алгебра логики. Высказывания. Логические операции. Таблицы истинности логических операций «дизъюнкция», «конъюнкция», «инверсия», «импликация», «эквиваленция». Логические выражения. Вычисление логического значения составного высказывания при известных значениях входящих в него элементарных высказываний. Таблицы истинности логических выражений. Логические операции и операции над множествами.

Примеры законов алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений. Логические функции. Построение логического выражения с данной таблицей истинности. Логические элементы компьютера. Триггер. Сумматор. Построение схемы на логических элементах по логическому выражению. Запись логического выражения по логической схеме.

Модели и моделирование. Цели моделирования. Адекватность модели моделируемому объекту или процессу. Формализация прикладных задач.

Представление результатов моделирования в виде, удобном для восприятия человеком. Графическое представление данных (схемы, таблицы, графики).

Графы. Основные понятия. Виды графов. Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов (построение оптимального пути между вершинами графа, определение количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа).

Деревья. Бинарное дерево. Дискретные игры двух игроков с полной информацией. Построение дерева перебора вариантов, описание стратегии игры в табличной форме. Выигрышные стратегии.

Использование графов и деревьев при описании объектов и процессов окружающего мира.

### **Раздел 3. Алгоритмы и программирование.**

Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов. Определение исходных данных, при которых алгоритм может дать требуемый результат.

Этапы решения задач на компьютере. Язык программирования (Паскаль, Python, Java, C++, C#). Основные конструкции языка программирования. Типы данных: целочисленные, вещественные, символьные, логические. Ветвления. Составные условия. Циклы с условием. Циклы по переменной. Использование таблиц трассировки.

Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач базового уровня. Примеры задач: алгоритмы обработки конечной числовой последовательности (вычисление сумм, произведений, количества элементов с заданными свойствами), алгоритмы анализа записи чисел в позиционной системе счисления, алгоритмы решения задач методом перебора ( поиск наибольшего общего делителя двух натуральных чисел, проверка числа на простоту).

Обработка символьных данных. Встроенные функции языка программирования для обработки символьных строк.

Табличные величины (массивы). Алгоритмы работы с элементами массива с однократным просмотром массива: суммирование элементов массива, подсчёт количества (суммы) элементов массива, удовлетворяющих заданному условию, нахождение наибольшего (наименьшего) значения элементов массива, нахождение второго по величине наибольшего (наименьшего) значения, линейный поиск элемента, перестановка элементов массива в обратном порядке.

Сортировка одномерного массива. Простые методы сортировки (например, метод пузырька, метод выбора, сортировка вставками). Подпрограммы

#### **Раздел 4. Информационные технологии.**

Текстовый процессор. Редактирование и форматирование. Проверка орфографии и грамматики. Средства поиска и автозамены в текстовом процессоре. Использование стилей. Структурированные текстовые документы. Сноски, оглавление. Облачные сервисы. Коллективная работа с документом. Инструменты рецензирования в текстовых процессорах. Деловая переписка. Реферат. Правила цитирования источников и оформления библиографических ссылок. Оформление списка литературы.

Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и других устройств.). Графический редактор. Обработка графических объектов. Растровая и векторная графика. Форматы графических файлов.

Обработка изображения и звука с использованием интернет-приложений.

Мультимедиа. Компьютерные презентации. Использование мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ. Принципы построения и редактирования трёхмерных моделей.

Анализ данных. Основные задачи анализа данных: прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений. Последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов. Анализ данных с помощью электронных таблиц. Вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений диапазона.

Компьютерно-математические модели. Этапы компьютерно-математического моделирования: постановка задачи, разработка модели, тестирование модели, компьютерный эксперимент, анализ результатов моделирования.

Численное решение уравнений с помощью подбора параметра.

Табличные (реляционные) базы данных. Таблица – представление сведений об однотипных объектах. Поле, запись. Ключ таблицы. Работа с готовой базой данных.

Заполнение базы данных. Поиск, сортировка и фильтрация записей. Запросы на выборку данных. Запросы с параметрами. Вычисляемые поля в запросах.

Многотабличные базы данных. Типы связей между таблицами. Запросы к многотабличным базам данных.

Средства искусственного интеллекта. Сервисы машинного перевода и распознавания устной речи. Идентификация и поиск изображений, распознавание лиц. Самообучающиеся системы. Искусственный интеллект в компьютерных играх. Использование методов искусственного интеллекта в обучающих системах. Использование методов искусственного интеллекта в робототехнике. Интернет вещей. Перспективы развития компьютерных интеллектуальных систем.

#### 4. Тематическое планирование учебного предмета

№	Наименование темы учебного занятия	Вид учебного занятия	Количество часов	Коды компетенций, личностных результатов, формированию которых способствуют элементы программы	
<b>Раздел 1 «Цифровая грамотность»</b>		<b>16</b>		ЛРГв.1, ЛРпв.2, ЛРднв.3, ЛРЭв.4, ЛРтв.20, ЛРтв.27, ЛРнп.30 ОК 01, ОК 02, ПК 2.1, ПК 2.2	
<b>Основное содержание</b>					
1	Требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения. Принципы работы компьютера. Персональный компьютер. Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемых задач. Основные тенденции развития компьютерных технологий. Параллельные вычисления. Многопроцессорные системы. Суперкомпьютеры. Микроконтроллеры. Роботизированные производства.	лекция	2		
2	Программное обеспечение компьютеров и компьютерных систем. Виды программного обеспечения и их назначение. Особенности программного обеспечения мобильных устройств. Параллельное программирование. Системное программное обеспечение	лекция	2		
3	Использование аппаратного обеспечения в профессиональной деятельности	Практическая работа 1			
4	Средства защиты информации в компьютерах, компьютерных сетях и автоматизированных информационных системах. Общие проблемы защиты информации и информационной безопасности. Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием информационно-коммуникационных технологий. Правовое обеспечение информационной безопасности. Предотвращение несанкционированного доступа к личной конфиденциальной информации, хранящейся на персональном компьютере, мобильных устройствах. Вредоносное программное обеспечение и способы борьбы с ним. Антивирусные программы.	лекция	2		

5	Виды деятельности в сети Интернет. Сервисы Интернета. Геоинформационные системы. Геолокационные сервисы реального времени (например, локация мобильных телефонов, определение загруженности автомагистралей), интернет-торговля, бронирование билетов, гостиниц. Государственные электронные сервисы и услуги. Социальные сети – организация коллективного взаимодействия и обмена данными. Сетевой этикет: правила поведения в киберпространстве. Проблема подлинности полученной информации. Открытые образовательные ресурсы.	Практическая работа 2	2	
<b>Раздел 2. Теоретические основы информатики</b>				<b>16</b>
	<b>Основное содержание</b>			
6	Информация, данные и знания. Информационные процессы в природе, технике и обществе. Непрерывные и дискретные величины и сигналы. Необходимость дискретизации информации, предназначенной для хранения, передачи и обработки в цифровых системах. Двоичное кодирование. Равномерные и неравномерные коды. Декодирование сообщений, записанных с помощью неравномерных кодов. Условие Фано. Построение однозначно декодируемых кодов с помощью дерева.	лекция		ЛРгв.1, ЛРпв.2, ЛРднв.3, ЛРэв.4, ЛРтв.20, ЛРтв.27, ЛРнп.30 ОК 01, ОК 02, ПК 2.1, ПК 2.2
7	Системы счисления. Развёрнутая запись целых и дробных чисел в позиционной системе счисления. Свойства позиционной записи числа: количество цифр в записи, признак делимости числа на основании системы счисления. Арифметические операции в позиционных системах счисления.	лекция	2	
8	Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления, перевод чисел между этими системами.	Практическая работа 3	2	
9	Представление целых и вещественных чисел в памяти компьютера. Кодирование текстов. Кодировка ASCII. Однобайтные кодировки. Стандарт UNICODE. Кодировка UTF-8. Определение информационного объёма текстовых сообщений.	лекция	2	
10	Кодирование текстов. Определение информационного объёма текстовых сообщений.	Практическая работа 4		
<b>Раздел 3. Алгоритмы и программирование.</b>				<b>10</b>
	<b>Основное содержание</b>			
11	Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов. Определение	лекция		ЛРгв.1, ЛРпв.2, ЛРднв.3, ЛРэв.4, ЛРтв.20, ЛРтв.27, ЛРнп.30 ОК 01, ОК 02, ПК 2.1, ПК 2.2

	исходных данных, при которых алгоритм может дать требуемый результат. Этапы решения задач на компьютере. Инstrumentальные средства: транслятор, отладчик, профилировщик. Компиляция и интерпретация программ. Виртуальные машины. Интегрированная среда разработки. Методы отладки программ. Использование трассировочных таблиц. Отладочный вывод. Пошаговое выполнение программы. Точки останова. Просмотр значений переменных.			
12	Язык программирования (Python, Java, C++, C#). Основные конструкции языка программирования. Составные условия. Циклы с условием. Циклы по переменной. Использование таблиц трассировки.	лекция		
13	Табличные величины (массивы). Алгоритмы работы с элементами массива с однократным просмотром массива: суммирование элементов массива, подсчёт количества (суммы) элементов массива, удовлетворяющих заданному условию, нахождение наибольшего (наименьшего) значения элементов массива, нахождение второго по величине наибольшего (наименьшего) значения, линейный поиск элемента, перестановка элементов массива в обратном порядке.	Практическая работа 5	2	
14	Решения типовых задач базового уровня. Примеры задач: алгоритмы обработки конечной числовой последовательности (вычисление сумм, произведений, количества элементов с заданными свойствами), алгоритмы анализа записи чисел в позиционной системе счисления, алгоритмы решения задач методом перебора ( поиск наибольшего общего делителя двух натуральных чисел, проверка числа на простоту).	Практическая работа 6	2	
<b>Раздел 4. Информационные технологии</b>		<b>28</b>	ЛРгв.1, ЛРпв.2, ЛРднв.3, ЛРэв.4, ЛРтв.20, ЛРтв.27, ЛРнп.30 ОК 01, ОК 02, ПК 2.1, ПК 2.2	
<b>Основное содержание</b>				
15	Текстовый процессор. Проверка орфографии и грамматики. Средства поиска и автозамены в текстовом процессоре. Редактирование и форматирование. Использование стилей. Структурированные текстовые документы. Сноски, оглавление. Коллективная работа с документами.	лекция		
16	Специализированные средства редактирования математических текстов. Инструменты рецензирования в текстовых процессорах. Облачные сервисы. Деловая переписка.	лекция		

17	Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и других устройств). Графический редактор. Разрешение. Кадрирование. Исправление перспективы. Гистограмма. Коррекция уровней, коррекция цвета.	лекция	
18	Реферат. Правила цитирования источников и оформления библиографических ссылок. Оформление списка литературы.	Практическая работа 7	2
19	Мультимедиа. Компьютерные презентации. Использование мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ.	Практическая работа 8	2
20	Структурированные текстовые документы. Сноски, оглавление. Облачные сервисы. Коллективная работа с документом. Инструменты рецензирования в текстовых процессорах. Деловая переписка.	Практическая работа 9	2
21	Графический редактор. Обработка графических объектов. Растворная и векторная графика. Форматы графических файлов.	Практическая работа 10	2
22	Анализ данных с помощью электронных таблиц. Средства автоматического обобщения и анализа данных электронной таблицы	Лекция	
23	Вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего (наименьшего) значения диапазона. Вычисление коэффициента корреляции двух рядов данных. Построение графиков функций. Построение столбчатых, линейчатых и круговых диаграмм.	Практическая работа 11	
24	Компьютерно-математические модели. Этапы компьютерно-математического моделирования: постановка задачи, разработка модели, тестирование модели, компьютерный эксперимент, анализ результатов моделирования.	Лекция	
25	Численное решение уравнений с помощью подбора параметра.	Практическая работа 12	
26	Табличные (реляционные) базы данных. Таблица - представление сведений об однотипных объектах. Многотабличные базы данных. Типы связей между таблицами. Запросы к многотабличным базам данных	Лекция	
27	Таблица – представление сведений об однотипных объектах. Поле, запись. Ключ таблицы. Работа с готовой базой данных.	Практическая работа 13	
28	Заполнение базы данных. Многотабличные базы данных. Типы связей между таблицами. Внешний ключ. Целостность базы данных. Поиск, сортировка и фильтрация данных. Запросы на выборку данных. Запросы с параметрами. Вычисляемые поля в запросах. Запросы к многотабличным базам данных.	Практическая работа 14	

<b>Профессионально ориентированное содержание</b>				
29	Работа с информационными ресурсами сети Интернет в профессиональной деятельности.	Лекция		
30	Редактирование и форматирование текста в профессиональной деятельности	Практическая работа 15	2	
31	Оформление таблиц в профессиональной деятельности	Практическая работа 16	2	
32	Создание резюме-презентаций в профессиональной деятельности	Практическая работа 17	2	
33	Деловая графика в профессиональной деятельности	Практическая работа 18	2	
34	Анализ данных с помощью электронных таблиц в профессиональной деятельности	Практическая работа 19	2	
35	Создание и заполнение базы данных в профессиональной деятельности	Практическая работа 20	2	
36	Средства искусственного интеллекта. Сервисы машинного перевода и распознавания устной речи. Идентификация и поиск изображений, распознавание лиц. Самообучающиеся системы.	Лекция	1	
	<b>Дифференцированный зачёт</b>		<b>1</b>	ЛРгв.1, ЛРпв.2, ЛРднв.3, ЛРэв.4, ЛРтв.20, ЛРтв.27, ЛРнп.30 ОК 01, ОК 02, ПК 2.1, ПК 2.2

*Примечания*

1. Профессионально-ориентированное содержание выделяется по отдельным темам внутри тем, если рабочая программа учебного предмета не позволяет скомпоновать его в отдельный раздел.
2. В том случае, если рабочая программа учебного предмета позволяет скомпоновать профессионально-ориентированное содержание в один раздел, в содержании и тематическом планировании его указывают в конце вышеприведенной таблицы.
3. Объем часов, выделенных на профессионально-ориентированное содержание (прикладной модуль) должен совпадать с объемом часов, указанных в разделе 1.3

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

### **4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы учебного предмета требует наличия учебного кабинета информатики.

Оборудование учебного кабинета: рабочее место преподавателя, компьютерные рабочие места для студентов, магнитная доска, стенды, экран, интерактивная доска.

Технические средства обучения: мультимедийный проектор, принтер, компьютеры (в комплекте) с лицензионным программным обеспечением, локальная сеть, наушники, микрофоны, выход в глобальную сеть.

### **4.2. Информационное обеспечение**

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

#### **Основные источники**

1. Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. Информатика 10 класс – М.: ООО "БИНОМ. Лаборатория знаний", 2021.
2. Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. Информатика 11 класс – М.: ООО "БИНОМ. Лаборатория знаний", 2021.

#### **Дополнительные источники**

1. Астафьева Н.Е. Информатика и ИКТ : практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей : учеб. пособие для нач. и сред. проф. образования / Н. Е. Астафьева, С. А. Гаврилова, М. С. Цветкова ; под ред. М.С. Цветковой. — 2-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», — 272 с (электронный вид 2013).
2. А.Г. Гейн, А.И. Сенокосов «Информатика и ИКТ» базовый и профильный уровень для 10 класса - М.: ПРОСВЕЩЕНИЕ, 279с. (электронный вид, 2012)
3. А.Г. Гейн, А.И. Сенокосов «Информатика и ИКТ» базовый и профильный уровень для 11 класса - М.: ПРОСВЕЩЕНИЕ, - 344с. (электронный вид 2012)
4. Астафьева Н.Е. Информатика и ИКТ : практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей : учеб. пособие для нач. и сред. проф. образования. — 2-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2013. — 272 с. (электронный учебник)
5. Михеева Е.В., Титова И.О. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебник для студ. учреждений сред. проф. Образования — М.: Издательский центр «Академия», 2014. — 416 с. (электронный учебник)
6. Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. Информатика 10 класс – М.: ООО "БИНОМ. Лаборатория знаний", 2020.
7. Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. Информатика 11 класс – М.: ООО "БИНОМ. Лаборатория знаний", 2020.

#### **Перечень Интернет-ресурсов**

1. Электронные-библиотечные системы (ЭБС ЮРАЙТ, ЭБС «ЛАНЬ» )
2. Тематические сайты
  - <http://infojournal.ru/mir-info> - Журнал «Мир информатики»
  - <http://school-collection.edu.ru> – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.
  - <http://www.ug.ru/> – учительская газета.

- <http://1september.ru> – газета «1 сентября».
3. Электронные образовательные ресурсы
- образовательная платформа Юрайт
  - РЭШ
  - ЯКласс
  - УЧИ.ру.

#### **4.3 Образовательные технологии**

При реализации учебного предмета используются различные образовательные технологии, в том числе дистанционные образовательные технологии, электронное обучение

- При реализации учебного предмета используются активные и интерактивные формы и методы обучения:
- технологии сотрудничества;
- 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.

## 5. Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета

Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета 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 учебному предмету предусмотрена в форме дифференцированного зачёта. Для контроля и оценки результатов освоения учебного предмета разработан фонд оценочных средств.

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

Результаты обучения ( <b>предметные</b> на уровне учебных действий	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
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 и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;	<b>Входной контроль:</b> диагностическая контрольная работа <b>Текущий контроль:</b> практическая работа, тестирование
П.3 наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;	<b>Рубежный контроль:</b> контрольная работа
П.4 понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных	
П.5 понимание основных принципов дискретизации различных видов информации	
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	

<p>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#)</p>	
<p>П.9 умение реализовать этапы решения задач на компьютере</p>	
<p>П.10 умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов</p>	
<p>П.11 умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования</p>	
<p>П.12 умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий</p>	<p><b>Итоговый контроль: дифференцированный зачёт</b></p>

**Темы индивидуальных проектов**

<b>№п/п</b>	<b>Тема индивидуального проекта</b>
<b>1.</b>	Облачные технологии.
<b>2.</b>	Социальные сети в профессиональной деятельности специалиста
<b>3.</b>	Интернет зависимость – проблема современного общества.
<b>4.</b>	Техника безопасности и правила поведения в кабинете информатики.
<b>5.</b>	Влияние ПК на здоровье специалиста.
<b>6.</b>	История развития вычислительной техники.
<b>7.</b>	История систем счисления.
<b>8.</b>	Позиционные системы счисления. Представление чисел с помощью систем счисления.
<b>9.</b>	История и использование сети Интернет в профессиональной деятельности.
<b>10.</b>	Решение задач с помощью программы MS Excel.
<b>11.</b>	Программы для создания тестов.
<b>12.</b>	Диаграммы и их использование в учебной и профессиональной деятельности.
<b>13.</b>	Создание электронной викторины с использованием программы POWERPOINT.
<b>14.</b>	Обзор виртуальных музеев.
<b>15.</b>	Киберпреступность.
<b>16.</b>	Компьютерные вирусы.
<b>17.</b>	Шифрование информации.
<b>18.</b>	Клавиатура. История развития и применение в профессиональной деятельности.
<b>19.</b>	Принтеры. Многообразие принтеров и их применение.
<b>20.</b>	Работа с электронной почтой и телеконференциями.
<b>21.</b>	Архитектура персонального компьютера.
<b>22.</b>	Великие информатики.
<b>23.</b>	Программные средства создания текстовых документов и их сравнительные характеристики.
<b>24.</b>	Создание кроссвордов в электронных таблицах.
<b>25.</b>	Создание теста в электронных таблицах.