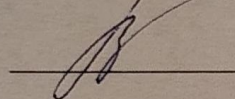


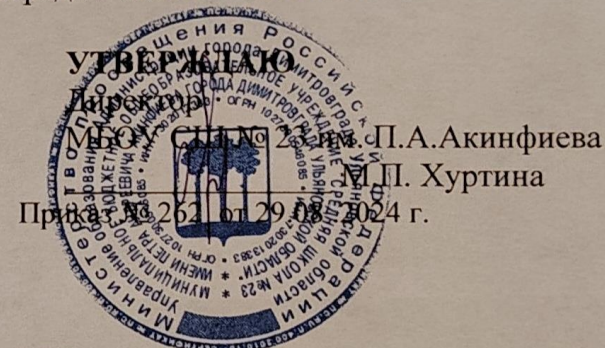
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя школа №23 имени Петра Андреевича Акинфиева города Дмитровграда Ульяновской области»

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по ВР

 Е.А. Волкова

« 29 » 08 2024 г.



Приложение к Основной образовательной программе ООО

**Рабочая программа курса внеурочной деятельности
«Компьютерная графика», 10 класс**

Тип программы: образовательная программа по конкретному виду внеурочной деятельности

Направление: курс по выбору по учебному предмету образовательной программы

Срок реализации: 2024-2025 год

Возраст участников: 16-17 лет

Количество часов по учебному плану: 34 часа в год; 1 час в неделю

Рабочую программу составила учитель информатики _____ Семёнкина Дарья Александровна.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Планируемые результаты курса
2. Содержание курса с видами и формами деятельности
3. Календарно-тематическое планирование

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА

Личностные результаты - это сформировавшаяся в образовательном процессе система ценностных отношений учащихся к себе, другим участникам образовательного процесса, самому образовательному процессу, объектам познания, результатам образовательной деятельности. Основными личностными результатами, формируемыми при изучении информатики в рамках внеурочной деятельности в начальной школе являются:

- Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
- Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками. Дети старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

Метапредметные результаты – это освоенные обучающимися на базе одного, нескольких или всех учебных предметов способы деятельности, применимые как в рамках образовательного процесса, так и в других жизненных ситуациях. Основными метапредметными результатами, формируемыми при изучении информатики в рамках внеурочной деятельности в начальной школе являются:

- Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- Умение организовать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе.

Предметные результаты:

Обучающийся научится:

- Выводить информацию на бумагу, правильно обращаться с расходными материалами;
- Соблюдать правила ТБ, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе с устройствами ИКТ.
- Использовать знания о месте информатики в современной научной картине мира;
- Строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений, используя условие Фано.

- Использовать знания о кодах, которые позволяют обнаруживать ошибки при передаче данных, а также о помехоустойчивых кодах.
- Аргументировать выбор программного обеспечения и технических средств ИКТ для решения профессиональных и учебных задач, используя знания о принципах построения персонального компьютера и классификации его программного обеспечения;
- Применять антивирусные программы для обеспечения стабильной работы технических средств ИКТ;
- Использовать готовые прикладные компьютерные программы в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации;

Обучающийся получит возможность научиться:

- Классифицировать программное обеспечение в соответствии с кругом выполняемых задач;
- Понимать основные принципы устройства современного компьютера и мобильных электронных устройств;
- Использовать правила безопасной и экономичной работы с компьютерами и мобильными устройствами;
- Понимать принцип управления робототехническим устройством;
- Осознанно подходить к выбору ИКТ-средств для своих учебных и иных целей;
- Диагностировать состояние персонального компьютера или мобильных устройств на предмет их заражения компьютерным вирусом;
- Использовать сведения об истории и тенденциях развития компьютерных технологий; познакомиться с принципами работы
- Распределенных вычислительных систем и параллельной обработкой данных;
- Узнать о том, какие задачи решаются с помощью суперкомпьютеров; узнать, какие существуют физические ограничения для характеристик компьютера.

2. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА С ВИДАМИ И ФОРМАМИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

Основы теории информации.

Роль информации и связанных с ней процессов в окружающем мире. Различия в представлении данных, предназначенных для хранения и обработки в автоматизированных компьютерных системах, и данных, предназначенных для восприятия человеком. Системы. Компоненты системы и их взаимодействие. Универсальность дискретного представления информации.

Виды и формы деятельности: индивидуальная, групповая, беседа, опрос, практическая работа.

Математические основы информатики.

Тексты и кодирование. Равномерные и неравномерные коды. Условие Фано. Системы счисления. Сравнение чисел, записанных в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления. Сложение и вычитание чисел, записанных в этих системах счисления. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики. Операции «импликация», «эквивалентность». Примеры законов алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений. Построение логического выражения с данной таблицей истинности. Дискретные объекты. Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов (примеры: построения оптимального пути между вершинами ориентированного ациклического графа; определения количества различных путей между вершинами). Использование графов, деревьев, списков при описании объектов и процессов окружающего мира.

Виды и формы деятельности: индивидуальная, групповая, беседа, опрос, практическая работа.

Алгоритмы и элементы программирования.

Составление алгоритмов и их программная реализация. Этапы решения задач на компьютере. Операторы языка программирования, основные конструкции языка программирования. Типы и структуры данных. Кодирование базовых алгоритмических конструкций на выбранном языке программирования. Интегрированная среда разработки программ на выбранном языке программирования. Интерфейс выбранной среды. Составление алгоритмов и программ в выбранной среде программирования. Приемы отладки программ. Проверка работоспособности программ с использованием трассировочных таблиц. Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей.

Виды и формы деятельности: индивидуальная, групповая, беседа, опрос, практическая работа.

Современные технологии создания и обработки информационных объектов.

Программная и аппаратная организация компьютеров и компьютерных систем. Архитектура современных компьютеров. Персональный компьютер. Многопроцессорные системы. Супер-компьютеры. Распределенные вычислительные системы и обработка больших данных. Мобильные цифровые устройства и их роль в коммуникациях. Встроенные компьютеры. Микроконтроллеры. Роботизированные производства. Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи. Тенденции развития аппаратного обеспечения компьютеров. Программное обеспечение (ПО) компьютеров и компьютерных систем. Различные виды ПО и их назначение. Особенности программного обеспечения мобильных устройств. Организация хранения и обработки данных, в том числе с использованием интернет-сервисов, облачных технологий и мобильных устройств. Прикладные компьютерные программы, Современные технологии создания и обработки информационных объектов. Электронные (динамические) таблицы. Примеры использования динамических (электронных) таблиц на практике (в том числе — в задачах математического моделирования). Базы данных. Реляционные (табличные) базы данных.

Виды и формы деятельности: индивидуальная, групповая, беседа, опрос, практическая работа.

Информационно-коммуникационные технологии. Работа в информационном пространстве.

Компьютерные сети. Принципы построения компьютерных сетей. Сетевые протоколы. Интернет. Адресация в сети Интернет. Система доменных имен. Браузеры. Аппаратные компоненты компьютерных сетей. Веб-сайт. Страница. Взаимодействие веб-страницы с сервером. Динамические страницы. Разработка интернет-приложений (сайты). Сетевое хранение данных. Облачные сервисы. Деятельность в сети Интернет. Расширенный поиск информации в сети Интернет. Использование языков построения запросов. Другие виды деятельности в сети Интернет. Геолокационные сервисы реального времени (локация мобильных телефонов, определение загруженности автомагистралей и т. п.); интернет-торговля; бронирование билетов и гостиниц и т.п. Социальная информатика. Социальные сети — организация коллективного взаимодействия и обмена данными.

Виды и формы деятельности: индивидуальная, групповая, беседа, опрос, практическая работа.

3. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ.

| № | Сроки проведения | | Тема учебного занятия | Количество часов |
|------------------------------------|------------------|------|---|------------------|
| | план | факт | | |
| Введение – 1 час. | | | | |
| 1 | | | Введение. Основные задачи внеурочной деятельности «Компьютерная графика». Техника безопасности и организация рабочего места | 1 |
| Основы теории информации - 3 часа. | | | | |

| | | | | |
|---|--|--|---|---|
| 2 | | | Решение задач на определение количества информации (вероятностный и алфавитный подход). | 1 |
| 3 | | | Решение задач, связанных с выделением основных информационных процессов в реальных ситуациях. | 1 |
| 4 | | | Кодирование и декодирование сообщений по предложенным правилам | 1 |
| Математические основы информатики – 6 часов. | | | | |
| 5 | | | Решение задач и выполнение заданий на кодирование тестовой, графической и звуковой информации. | 1 |
| 6 | | | Представление целых и вещественных чисел в форматах с фиксированной и плавающей запятой. | 1 |
| 7 | | | Выполнение эквивалентных преобразований логических выражений; построение логического выражения по заданной таблице истинности. | 1 |
| 8 | | | Решение простейших логических уравнений | 1 |
| 9 | | | Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов. | 1 |
| 10 | | | Использование графов, деревьев, списков при описании объектов и процессов окружающего мира. | 1 |
| Алгоритмы и элементы программирования – 8 часов. | | | | |
| 11 | | | Разработка и программная реализация 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.); | 1 |
| 12 | | | Работа 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. | 1 |
| 13 | | | Постановка задачи сортировки. | 1 |
| 14 | | | Исследование математических моделей. | 1 |
| 15 | | | Исследование геоинформационных моделей. | 1 |
| 16 | | | Определение результата выполнения алгоритма по его блок-схеме. | 1 |
| 17 | | | Моделирование процессов управления в реальных системах; выявление каналов прямой и обратной связи и соответствующих информационных потоков. | 1 |
| 18 | | | Управление работой формального исполнителя с помощью алгоритма. | 1 |

| Современные технологии создания и обработки информационных объектов – 12 часов. | | | | |
|--|--|--|--|---|
| 19 | | | Знакомство с системой управления базами данных. | 1 |
| 20 | | | Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи. | 1 |
| 21 | | | Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи. Работа с графическим интерфейсом Windows, стандартными и служебными приложениями, файловыми менеджерами, архиваторами и антивирусными программами. | 1 |
| 22 | | | Создание, редактирование и форматирование текстовых документов различного вида. | 1 |
| 23 | | | Создание, редактирование и форматирование растровых и векторных графических изображений. | 1 |
| 24 | | | Создание мультимедийной презентации. | 1 |
| 25 | | | Решение расчетных и оптимизационных задач с помощью электронных таблиц. | 1 |
| 26 | | | Использование средств деловой графики для наглядного представления данных. | 1 |
| 27 | | | Знакомство с системой управления базами данных. Создание структуры табличной базы данных. | 1 |
| 28 | | | Осуществление ввода и редактирования данных. Упорядочение данных в среде системы управления базами данных. | 1 |
| 29 | | | Формирование запросов на поиск данных в среде системы управления базами данных. | 1 |
| 30 | | | Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач. | 1 |
| Информационно-коммуникационные технологии. Работа в информационном пространстве – 4 часа. | | | | |
| 31 | | | Формирование запросов на поиск информации в сети по ключевым словам, адекватным решаемой задаче. | 1 |
| 32 | | | Разработка Web-страницы на заданную тему. | 1 |
| 33 | | | Формирование запросов на поиск данных. | 1 |
| 34 | | | Осуществление поиска информации на заданную тему в основных хранилищах информации | 1 |