****

**Пояснительная записка**

Данная рабочая программа по информатике и ИКТ составлена на основе:

- авторской программы Н. Д. Угринович для 9 классов;

- примерной программы основного общего образования по информатике и информационным технологиям, рекомендованной Министерством образования и науки РФ;

- учебного плана МБОУ ООШ №19 на 2019-2020 учебный год;

- основной образовательной программы начального (основного) общего образования МБОУ ООШ №19.

Информатика – это естественнонаучная дисциплина о закономерностях протекания информационных процессов в системах различной природы, а также о методах и средствах из автоматизации.

Многие положения, развиваемые информатикой, рассматриваются как основа создания и использования информационных и коммуникационных технологий – одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации. Вместе с математикой, физикой, химией, биологией курс информатики закладывает основы естественнонаучного мировоззрения.

В содержании курса информатики основной школы целесообразно сделать акцент на изучении фундаментальных основ информатики, формировании информационной культуры, развитии алгоритмического мышления, реализовать в полной мере общеобразовательный потенциал этого курса.

Преподавание курса «Информатика и ИКТ» в 9 классе ориентировано на использование:

1. Информатика : учебник для 9 класса / Н. Д. Угринович. – 4-е изд. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. – 152 с. : ил.
2. Информатика. 7-9 классы : методическое пособие / Н. Д. Угринович, Н. Н. Самылкина. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. – 96 с.

**Общая характеристика учебного предмета**

Цели:

1. Понимание роли информационных процессов в современном мире;
2. Формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
3. Формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;
4. Развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами – линейной, условной и циклической;
5. Формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей – таблицу, схему, график, диаграмму, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
6. Формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Основная задача курса – сформировать готовность современного выпускника основной школы к активной учебной деятельности в информационной образовательной среде школы, к использованию методов информатики в других школьных предметах, подготовить учащихся к итоговой аттестации по предмету за курс основной школы и к продолжению образования в старшей школе.

**Место учебного предмета**

Рабочая программа рассчитана на изучение предмета 1 час в неделю, 34 часа в год (при 34 неделях). В соответствии с годовым календарным учебным графиком на 2019-2020 учебный год и в связи с государственными праздниками программа по информатике будет реализована за 31 час.

**Основное содержание предмета**

 Глава 1. Основы алгоритмизации и объектно-ориентированного программирования

Алгоритм и его формальное исполнение. Кодирование основных типов алгоритмических структур на языках объектно-ориентированного и процедурного программирования. Переменные: тип, имя, значение. Арифметические, строковые и логические выражения. Функции в языках объектно-ориентированного и процедурного программирования.

Практическая работа 1.1 «Знакомство с системами объектно-ориентированного и процедурного программирования»

Практическая работа 1.2 «Разработка проекта «Переменные»»

Практическая работа 1.3 «Разработка проекта «Калькулятор»»

Практическая работа 1.4 «Разработка проекта «Строковый калькулятор»»

Практическая работа 1.5 «Разработка проекта «Даты и время»»

Практическая работа 1.6 «Разработка проекта «Сравнение кодов символов»»

Практическая работа 1.7 «Разработка проекта «Отметка»»

Практическая работа 1.8 «Разработка проекта «Коды символов»»

Практическая работа 1.9 «Разработка проекта «Слово-перевёртыш»»

Глава 2. Моделирование и формализация

Рассматривает построение (в том числе компьютерных) моделей из различных предметных областей (физики, математики, химии и др.). Это делает её метапредметной и служит катализатором процесса информатизации образования в целом.

Практическая работа 2.2 «Разработка проекта «Графическое решение уравнения»»

Практическая работа 2.3 «Выполнение геометрических построений в системе компьютерного черчения КОМПАС»

Практическая работа 2.4 «Разработка проекта «Распознавание удобрений»»

Практическая работа 2.5 «Разработка проекта «Модели систем управления»»

Глава 3. Логика и логические основы компьютера

Алгебра логики. Логические основы устройства компьютера.

Практическая работа 3.1 « Таблицы истинности логических функций»

Практическая работа 3.2 «Модели электрических схем логических элементов «И», «ИЛИ» и «НЕ»

Глава 4. Информационное общество и информационная безопасность

Информационное общество. Информационная культура. Правовая охрана программ и данных. Защита информации.

**Тематическое планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тема** | **Кол-во часов** | **Контроль** |
| Основы алгоритмизации и объектно-ориентированного программирования | 12 | Пр. р. – 9К. р. – 1  |
| Моделирование и формализация | 8 | Пр. р. – 4К. р. – 1  |
| Логика и логические основы компьютера | 5 | Пр. р. – 2К. р. – 1  |
| Информационное общество и информационная безопасность | 6 | К. р. – 1  |

**Планируемые образовательные результаты освоения предмета, курса**

|  |  |
| --- | --- |
| Личностные | 1. Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
2. Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
3. Приобретение опыта выполнения с использованием информационных технологий индивидуальных и коллективных проектов, таких как разработка программных средств учебного назначения, издание школьных газет, создание сайтов, виртуальных краеведческих музеев и т. д.;
4. Знакомство с основными правами и обязанностями гражданина информационного общества;
5. Формирование представлений об основных направлениях развития информационного сектора экономики, основных видах профессиональной деятельности, связанных с информатикой и информационными технологиями;
6. Формирование на основе собственного опыта информационной деятельности представлений о механизмах и законах восприятия и переработки информации человеком, техническими и социальными системами.
 |
| Метапредметные | 1. Развитие ИКТ-компетентности, т. е. приобретение опыта создания, преобразования, представления, хранения информационных объектов (текстов, рисунков, алгоритмов и т. п.) с использованием наиболее широко распространённых компьютерных инструментальных средств;
2. Осуществление целенаправленного поиска информации в различных информационных массивах, в том числе электронных экспедициях, сети Интернет и т. п., анализа и оценки свойств полученной информации с точки зрения решаемой информации;
3. Целенаправленное использование информации в процессе управления, в том числе с помощью аппаратных и программных средств компьютера и цифровой бытовой техники;
4. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
5. 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;
6. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи и собственные возможности её решения;
7. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
8. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
9. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.
 |
| Предметные | 1. Понимание роли информационных процессов в современном мире;
2. Формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
3. Формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;
4. Развитие алгоритмического и системного мышления, необходимых для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами – линейной, условной и циклической;
5. Формирование умений формализации и структурирования информации, выбора способа представления данных в соответствии с поставленной задачей (таблицы, схемы, графики, диаграммы) с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
6. Формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.
 |

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема урока** | **Кол-во часов** | **Основные виды деятельности на уроке** | **Дата проведения** |
| **план** | **факт** |
| Основы алгоритмизации и объектно-ориентированного программирования – 12 часов |
| 1 | Техника безопасности в кабинете информатики. Свойства алгоритмов и его исполнители | 1 | Знать инструкцию по ТБ на рабочем месте.Уметь выполнять правила поведения в компьютерном классе. | 2.09 |  |
| 2 | Блок-схемы алгоритмов. Выполнение алгоритмов компьютером | 1 | Знать основные блок-схемы алгоритмов | 9.09 |  |
| 3 | Кодирование основных типов алгоритмических структур на языках объектно-ориентированного и процедурного программирования | 1 | Знать способы кодирования информации на разных языках программирования | 16.09 |  |
| 4 | Переменные: тип, имя, значение | 1 | Знать основные переменные: тип, имя, значение | 23.09 |  |
| 5 | Практическая работа 1.1. «Знакомство с системами объектно-ориентированного и процедурного программирования» Практическая работа 1.2 «Разработка проекта «Переменные»» | 1 | Уметь применять полученные знания в практической деятельности | 30.09 |  |
| 6 | Арифметические, строковые и логические выражения  | 1 | Знать структуру строковых, арифметических и логических выражений | 7.10 |  |
| 7 | Практическая работа 1.3. «Разработка проекта «Калькулятор»» Практическая работа 1.4 «Разработка проекта «Строковый калькулятор»» | 1 | Уметь применять полученные знания в практической деятельности | 14.10 |  |
| 8 | Функции в языках объектно-ориентированного и процедурного программирования | 1 | Знать функции в различных языках программирования | 21.10 |  |
| 9 | Практическая работа 1.5. «Разработка проекта «Даты и время»» Практическая работа 1.6 «Разработка проекта «Сравнение кодов символов»» | 1 | Уметь применять полученные знания в практической деятельности | 28.10 |  |
| 10 | Практическая работа 1.7. «Разработка проекта «Отметка»» Практическая работа 1.8 «Разработка проекта «Коды символов»» | 1 | Уметь применять полученные знания в практической деятельности | 11.11 |  |
| 11 | Практическая работа 1.9 «Разработка проекта «Слово-перевёртыш»» | 1 | Уметь применять полученные знания в практической деятельности | 18.11 |  |
| 12 | Контрольная работа № 1 «Основы алгоритмизации и объектно-ориентированного программирования» | 1 |  | 25.11 |  |
| Моделирование и формализация – 8 часов |
| 13 | Окружающий мир как иерархическая система | 1 | Знать построение окружающего мира как иерархической системы | 2.12 |  |
| 14 | Моделирование, формализация, визуализация | 1 | Знать понятия «модель», « формализация», «визуализация» | 9.12 |  |
| 15 | Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере. Построение и исследование физических моделей | 1 | Знать этапы разработки и исследования моделей | 16.12 |  |
| 16 | Приближённое решение уравнений. Практическая работа 2.2 «Разработка проекта «Графическое решение уравнения»» | 1 | Уметь применять полученные знания в практической деятельности | 23.12 |  |
| 17 | Компьютерное конструирование с использованием системы компьютерного черчения. Практическая работа 2.3 «Выполнение геометрических построений в системе компьютерного черчения КОМПАС» | 1 | Уметь применять полученные знания в практической деятельности | 30.12 |  |
| 18 | Экспертные системы распознавания химических веществ. Практическая работа 2.4 «Разработка проекта «Распознавание удобрений»» | 1 | Уметь применять полученные знания в практической деятельности | 13.01 |  |
| 19 | Информационные модели управления объектами. Практическая работа 2.5 «Разработка проекта «Модели систем управления»» | 1 | Уметь применять полученные знания в практической деятельности | 20.01 |  |
| 20 | Контрольная работа № 2 «Моделирование и формализация» | 1 |  | 27.01 |  |
| Логика и логические основы компьютера – 5 часов |
| 21 | Алгебра логики | 1 | Знать основные правила алгебры логики | 3.02 |  |
| 22 | Практическая работа 3.1 «Таблицы истинности логических функций» | 1 | Уметь применять полученные знания в практической деятельности | 10.02 |  |
| 23 | Логические основы устройства компьютера | 1 | Знать логические основы устройства компьютера | 17.02 |  |
| 24 | Практическая работа 3.2 «Модели электрических схем логических элементов «И», «ИЛИ» и «НЕ» | 1 | Уметь применять полученные знания в практической деятельности | 2.03 |  |
| 25 | Контрольная работа № 3 «Логика и логические основы компьютера» | 1 |  | 16.03 |  |
| Информационное общество и информационная безопасность – 6 часов |
| 26 | Информационное общество | 1 | Знать основные информационные ресурсы | 30.03 |  |
| 27 | Информационная культура | 1 | Знать об информационной культуре | 6.04 |  |
| 28 | Правовая охрана программ и данных. Защита информации | 1 | Знать различия лицензионной, условно бесплатной и свободно распространяемой программы. | 13.04 |  |
| 29 | Повторение и систематизация учебного материала | 1 | Уметь применять полученные знания при выполнении заданий | 20.04 |  |
| 30 | Итоговая контрольная работа | 1 |  | 27.04 |  |
| 31 | Итоговое занятие | 1 |  | 18.05 |  |