**МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ**

**ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

**«ВЕЛИЖАНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»**

**626032, Тюменская область, Нижнетавдинский район, село Иска, улица Береговая, 1 тел: (34533) 46-1-24, 46-2-56**

**факс 46-256 Е–mail: vsosh08@mail.ru**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрено:  на заседании МО  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  протокол № \_\_\_ от «\_\_»\_\_\_2021 г.  руководитель МО \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Согласовано:  Директор филиала МАОУ «Велижанская СОШ»-«СОШ  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Н.Ю. Соркина  «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2021 г. | Утверждаю:  Директор МАОУ «Велижанская СОШ»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Н.В.Ваганова  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2021 г. |

**Рабочая программа**

**по информатике 9 класса**

**филиала МАОУ «Велижанская СОШ» -**

**«СОШ с. Тюнево»**

**на 2021 – 2022 учебный год**

Учитель: Соркина Наталья Юрьевна,

первая квалификационная категория

с. Иска, 2021 г.

**I. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА»**

Личностные:

1. Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира. Информатика, как и любая другая учебная дисциплина, формирует определенную составляющую научного мировоззрения. Она формирует представления учащихся о науках, развивающих информационную картину мира, вводит их в область информационной деятельности людей. Формирование информационной картины мира происходит через:

• понимание и умение объяснять закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы, их общность и особенности;

• умение описывать, используя понятия информатики, информационные процессы функционирования, развития, управления в природных, социальных и технических системах;

• анализ исторических этапов развития средств ИКТ в контексте развития общества.

1. 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. Указанный возраст характеризуется стремлением к общению и совместной полезной деятельности со сверстниками. Возможности информатики легко интегрируются с возможностями других предметов, на основе этого возможна организация:

• целенаправленного поиска и использования информационных ресурсов, необходимых для решения учебных и практических задач, в том числе с помощью средств ИКТ;

• анализа информационных процессов, протекающих в социотехнических, природных, социальных системах;

• оперирования с информационными объектами, их преобразования на основе формальных правил;

• применения средств ИКТ для решения учебных и практических задач из областей, изучаемых в различных школьных предметах, охватывающих наиболее массовые применения ИКТ в современном обществе.

1. Приобретение опыта выполнения с использованием информационных технологий индивидуальных и коллективных проектов, таких как разработка программных средств учебного назначения, издание школьных газет 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.

**Метапредметные:**

• развитие ИКТ-компетентности, т. е. приобретение опыта создания, преобразования, представления, хранения информационных объектов (текстов, рисунков, алгоритмов и т. п.) с использованием наиболее широко распространенных компьютерных инструментальных средств;

• осуществление целенаправленного поиска информации в различных информационных массивах, в том числе электронных энциклопедиях, сети Интернет и т. п., анализа и оценки свойств полученной информации с точки зрения решаемой задачи;

• целенаправленное использование информации в процессе управления, в том числе с помощью аппаратных и программных средств компьютера и цифровой бытовой техники;

• умения самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

• умения 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 и собственные возможности ее решения;

• владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

• умения 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;

• умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Важнейшее место в курсе занимает тема «Моделирование и формализация», в которой исследуются модели из различных предметных областей: математики, физики, химии и собственно информатики. Эта тема способствует информатизации учебного процесса в целом, придает курсу «Информатика» межпредметный характер.

**Предметные:**

Выпускник научится:

• базовым навыкам работы с компьютером;

• использовать базовый набор понятий, которые позволяют описывать работу основных типов программных средств и сервисов (файловые системы, текстовые редакторы, электронные таблицы, браузеры, поисковые системы, словари, электронные энциклопедии);

• знаниям, умениям и навыкам, достаточным для работы на базовом уровне с различными программными системами и сервисами указанных типов; умению описывать работу этих систем и сервисов с использованием соответствующей терминологии;

• понимать термины «исполнитель», «состояние исполнителя», «система команд»; понимать различие между непосредственным и программным управлением исполнителем;

• строить модели различных устройств и объектов в виде исполнителей, описывать возможные состояния и системы команд этих исполнителей;

• понимать термин «алгоритм»; знать основные свойства алгоритмов (фиксированная система команд, пошаговое выполнение, детерминированность, возможность возникновения отказа при выполнении команды);

• составлять неветвящиеся (линейные) алгоритмы управления исполнителями и записывать их на выбранном алгоритмическом языке (языке программирования);

• использовать логические значения, операции и выражения с ними;

• понимать (формально выполнять) алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов, простых и табличных величин;

• создавать алгоритмы для решения несложных задач, используя конструкции ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательные алгоритмы и простые величины;

• создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в выбранной среде программирования;

• основам соблюдения норм информационной этики и права.

Выпускник получит возможность:

• познакомиться с примерами использования формальных (математических) моделей, понять разницу между математической (формальной) моделью объекта и его натурной («вещественной») моделью, между математической (формальной) моделью объекта/явления и его словесным (литературным) описанием;

• познакомиться с использованием строк, деревьев, графов и с простейшими операциями с этими структурами;

• создавать программы для решения несложных задач, возникающих в процессе учебы и вне ее;

познакомиться с примерами использования математического моделирования и компьютеров в современных научно-технических исследованиях (биология и медицина, авиация и космонавтика, физика и т. д.);

• узнать о том, что в сфере информатики и ИКТ существуют международные и национальные стандарты;

• получить представление о тенденциях развития ИКТ.

**II. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ФИЗИКА»**

Основы алгоритмизации и объектно-ориентированного программирования (19 часов).

Алгоритм. Свойства алгоритма. Исполнители алгоритмов. Формальное исполнение алгоритма. Блок-схемы алгоритмов. Выполнение алгоритмов компьютером: Программа. Машинный язык. Ассемблер. Языки программирования высокого уровня. Объектно-ориентированные языки. Программы-трансляторы. История развития языков программирования. Линейный алгоритм. Алгоритмическая структура «ветвление». Алгоритмическая структура «выбор». Алгоритмическая структура «цикл». Переменные. Тип переменной. Имя переменной. Объявления переменных. Присваивание переменным значений. Арифметические выражения. Строковые и логические выражения. Понятие функции. Математические функции. Строковые функции. Функции ввода/вывода. Функции даты и времени. Их представление в языках программирования. Проект как результат программирования и конструирования. Графический интерфейс проекта. Программные объекты. Классы объектов. Свойства и методы объекта. Событие. Обработчик событий. Объекты рисования: Область рисования. Перо. Кисть. Графические методы рисования. Анимация.

Практическая работа «Знакомство с системами алгоритмического и объектно-ориентированного программирования».

Практическая работа «Проект "Переменные"».

Практическая работа «Проект "Калькулятор"».

Практическая работа «Проект "Строковый калькулятор"».

Практическая работа «Проект "Даты и время"». 3

Практическая работа «Проект "Сравнение кодов символов"».

Практическая работа «Проект "Отметка"».

Практическая работа «Проект "Коды символов"».

Практическая работа «Проект "Слово-перевертыш"».

Практическая работа «Проект "Графический редактор"».

Практическая работа «Проект "Системы координат"».

Практическая работа «Проект "Анимация"».

***Контрольная работа №1 «Основы алгоритмизации».***

Моделирование и формализация (8 часов).

Микро-, макро-, мегамиры. Системы и элементы. Целостность системы. Свойства системы. Моделирование. Модель. Примеры моделей. Классы моделей: материальные и информационные. Формализация и визуализация информационных моделей. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере. Построение и исследование физических моделей. Приближенное решение уравнений. Экспертные системы распознавания химических веществ. Информационные модели управления объектами.

Практическая работа «Проект "Бросание мячика в площадку"».

Практическая работа «Проект "Графическое решение уравнения"».

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

Практическая работа «Проект "Распознавание удобрений"».

Практическая работа «Проект "Модели систем управления"».

***Контрольная работа №2 «Моделирование и формализация».***

Логика и логические основы компьютера (5 часов)

Алгебра логики. Логические высказывания и логические переменные. Логические функции. Законы логики. Упрощение логических функций. Таблицы истинности. Логические основы компьютера.

Практическая работа «Таблицы истинности логических функций»

Практическая работа «Модели электрических схем логических элементов и, или, не»

***Контрольная работа № 3 «Основы логики».***

Информационное общество и информационная безопасность

(2 часа)

Информационное общество. Информационная культура. Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий.

Правовая охрана программ и данных. Защита информации. Правовая охрана информации. Лицензионные, условно бесплатные и свободно распространяемые программы.

**III. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ, В ТОМ ЧИСЛЕ С УЧЕТОМ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ, С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Название темы** | **Кол-во часов** |
| **Основы алгоритмизации и объектно-ориентированного программирования – 19 ч.** | | |
| 1 | Алгоритм и его формальное исполнение. | 1 |
| 2 | Кодирование основных типов алгоритмических структур на языках объектно-ориентированного и процедурного программирования. | 1 |
| 3 | Переменные: тип, имя, значение. | 1 |
| 4 | Арифметические, строковые и логические выражения. | 1 |
| 5 | Функции в языках объектно-ориентированного и алгоритмического программирования. | 1 |
| 6 | Основы объектно-ориентированного визуального программирования. Практическая работа 1.1. «Знакомство с системами объектно-ориентированного и алгоритмического программирования». | 1 |
| 7 | Практическая работа 1.2. Проект «переменные». | 1 |
| 8 | Практическая работа 1.3. Проект «Калькулятор». | 1 |
| 9 | Практическая работа 1.4. Проект «Строковый калькулятор». | 1 |
| 10 | Практическая работа 1.5. Проект «Даты и время». | 1 |
| 11 | Практическая работа 1.6. Проект «Сравнение кодов символов». | 1 |
| 12 | Практическая работа 1.7. Проект «Отметка». | 1 |
| 13 | Практическая работа 1.8. Проект «Коды символов». | 1 |
| 14 | Практическая работа 1.9. Проект «Слово-перевертыш». | 1 |
| 15 | Графические возможности объектно-ориентированного языка программирования Visual Basic. | 1 |
| 16 | Практическая работа 1.10. Проект «Графический редактор». | 1 |
| 17 | Практическая работа 1.11. Проект «Системы координат». | 1 |
| 18 | Практическая работа 1.12. Проект «Анимация». | 1 |
| 19 | Зачет по теме «Алгоритм. Основы объектно-ориентированного программирования». | 1 |
| **Моделирование и формализация – 8 ч.** | | |
| 20 | Окружающий мир как иерархическая система. Моделирование как метод познания. | 1 |
| 21 | Формализация и визуализация моделей. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере. | 1 |
| 22 | Построение и исследование физических моделей. Практическая работа 2.1. Проект «Бросание мячика в площадку». | 1 |
| 23 | Приближенное решение уравнений. Практическая работа 2.2. Проект «Графическое решение уравнения». | 1 |
| 24 | Практическая работа 2.3. Проект «Выполнение геометрических построений в системе компьютерного черчения КОМПАС» | 1 |
| 25 | Экспертные системы распознавания химических веществ. Практическая работа 2.4. Проект «Расположение удобрений». | 1 |
| 26 | Информационные модели управления объектами. Практическая работа 2.5. Проект «Модели систем управления». | 1 |
| 27 | Зачет по теме «Моделирование и формализация». | 1 |
| **Логика и логические основы компьютера – 5 ч.** | | |
| 28 | Алгебра логики. Логические операции. | 1 |
| 29 | Логические операции. Практическая работа 3.1. Таблицы истинности логических функций | 1 |
| 30 | Логические основы устройства компьютера. Практическая работа 3.2. Модели электрических схем логических элементов «и», «или», «не». | 1 |
| 31 | Сумматор двоичных чисел. | 1 |
| 32 | Решение логических задач. Кратковременная контрольная работа по теме «Основы логики». | 1 |
| **Информационное общество и информационная безопасность – 2 ч.** | | |
| 33 | Информационное общество. | 1 |
| 34 | Информационная культура. Перспективы развития ИКТ. | 1 |