

Муниципальное образовательное учреждение
дополнительного образования
Центр внешкольной работы «Приоритет»

Согласовано:
Методический совет
от «25» мая 2023г.
Протокол № 4

Утверждаю:
Директор ЦВР «Приоритет»
/Фролова Ю. В./
«30» мая 2023г.
Принята на заседании
Педагогического совета
Протокол № 5
«30» мая 2023г.

Техническая направленность

**Дополнительная общеобразовательная программа
– дополнительная общеразвивающая программа
«IT-технологии»**

Возраст учащихся: 12-17 лет
Срок реализации: 3 года

Автор-составитель:
Петрова Наталья Игоревна
педагог дополнительного образования

Ярославль, 2023 г.

Оглавление

№	содержание	страница
1.	Пояснительная записка	2
2.	Учебный план 1 года обучения и содержание	3
3.	Этапы педагогического контроля 1 года обучения	5
4.	Учебный план 2 года обучения, содержание	5
5.	Этапы педагогического контроля 2 года обучения	7
6.	Учебный план 3 года обучения, содержание	7
7.	Этапы педагогического контроля 3 года обучения	9
8.	Условия реализации программы	10
9.	Литература	11

1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная программа – дополнительная общеразвивающая программа технической направленности «IT технологии» направлена на формирование ИКТ- компетентности учащегося.

Программа разработана в соответствии с Федеральным Законом от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; Концепцией развития дополнительного образования детей, утвержденная Распоряжением Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 г. № 1726-р; Приказом Министерства просвещения России от 09 ноября 2018 г. № 196 г. Москва «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам.

Актуальность. В настоящее время во всех сферах общественной жизни востребованы люди адаптированные, творческие, мобильные, умеющие самостоятельно принимать решения и отвечать за них. Программа «IT технологии» направлена на развитие умений и навыков учащихся при работе с современными информационно- коммуникационными технологиями, а также умение самостоятельно выявлять причины возникновения неполадок компьютера и устранять их. Она ориентирует каждого учащегося на повышение своей компьютерной грамотности, а также применению полученных знаний и умений в повседневной жизни и дальнейшей профессиональной деятельности.

Отличительной особенностью программы является её практико-ориентированная направленность и применение индивидуально-дифференцированного подхода в обучении.

Цель программы: Формирование практических навыков работы на компьютере с прикладными программами, графикой и мультимедиа, диагностирования персонального компьютера и поиска неисправностей с последующим их устранением.

Задачи программы

Образовательные:

- формирование практических навыков использования информационных и коммуникационных технологий в качестве инструмента в обучении, повседневной жизни и в дальнейшей профессиональной деятельности.

- формирование практических навыков диагностирования персонального компьютера и поиска неисправностей с последующим устранением.

Развивающие:

- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникативных технологий;

- развитие деловых качеств, таких как самостоятельность, ответственность, активность, аккуратность;

- развитие коммуникативных навыков, навыков сотрудничества.

Воспитательные:

- формирование самостоятельности, адекватной самооценки;

- формирование мотивации к изучению IT технологий, стремление использовать полученные знания в процессе изучения других предметов и в жизни;

Содержание дополнительной общеобразовательной программы – дополнительной общеразвивающей программы «IT технологии» направлено на приобретение учащимися учебной ИКТ – компетентност, формируются навыки работы с профессиональными программами такими как MS Office, с программами по созданию анимации, работа с базами данных, сайтостроение.

Занятия по программе «IT технологии» включает в себя две части: усвоение

теоретических знаний и практическая работа непосредственно с компьютером (в соответствии с санитарными нормами). На теории учащиеся узнают основные правила общения с компьютерной техникой; получают представление об информатике. На практике учащиеся овладевают приемами работы с программным обеспечением.

Программа рассчитана на учащихся 12-17 лет.

Навыки, приобретенные при освоении программы, могут рассматриваться как один из промежуточных этапов профессионального взаимодействия в любой сфере деятельности, в том числе и выбранной профессиональной. Знание форм и методов оформления, структуры и назначения основных видов документов, умение правильно их составлять и оформлять с помощью компьютера позволит учащимся в будущем быстрее адаптироваться в условиях реальной деловой деятельности.

Одним из ключевых направлений применения компьютерной техники учащимися является грамотное оформление результатов своей деятельности в виде отчетов, сообщений, докладов, рефератов и проектов. Создание электронных документов сложно и интересно, а по их качеству судят о формировании информационной культуры пользователя.

Освоение собственно технологий – то есть формирование ИКТ-квалификации учащегося, является частью образовательной цели формирования его ИКТ-компетентности. Знания по теории информационных технологий учащиеся получают в контексте практического применения данного понятия, это дает возможность изучать теоретические вопросы в их деятельно-практическом аспекте.

Освоение программы позволяет:

- повысить умения при работе с прикладными программными средствами компьютера;
- закрепить выработанные умения и навыки;
- развить воображение, фантазию, мышление;
- научить коммуникативному взаимодействию при выполнении в группе проектов (в том числе и сетевых);
- ориентировать на осознанный выбор профессии в будущем.

2. Учебный план 1 года обучения

Наименование разделов, тем	Количество часов		
	Всего	Теория	Практика
1. Технология обработки числовых данных в электронных таблицах	30	15	15
2. Macromedia Flash MX	10	4	6
3. Технология обработки текстовой информации в MS Publisher	22	11	11
4. Информационная безопасность	10	8	2
Итого	72	36	36

Содержание 1 года обучения

1. Технология обработки числовых данных в электронных таблицах – 30 часов.

Теория: Техника безопасности. Excel - определение, назначение, внешний вид,

составные части окна. Запуск и завершение Excel. Создание, загрузка и сохранение файлов-книг. Ячейка электронной таблицы. Подготовка простой таблицы. Общие правила подготовки таблицы. Подготовка простой таблицы. Общие правила подготовки таблицы. Оформление и печать таблицы. Работа с формулами и функциями. Основные статистические и математические функции. Логические функции. Диаграммы и графики. Мастер диаграмм. *Практика:* решение математических, логических и статистических задач с использованием функций Excel. Лабораторная работа №3. Использование данных о населении республики Коми.

Практика: работа с электронной ячейкой. Ввод данных, редактирование, изменение размеров. Создание, оформление и печать таблицы. Лабораторная работа №1. Создание таблиц о предприятиях г. Усинска. Перемещение по таблице, выделение фрагмента таблицы. Очистка ячеек, вставка, удаление текста в ячейках. Перемещение, копирование и вставка фрагментов. *Практика:* Создание простых таблиц. Лабораторная работа №2. Конкурс на построение таблиц о природных ресурсах Р. Коми.

2. Macromedia Flash MX, Flash - анимации – 20 часов.

Теория: Основы Flash: Рабочая среда Flash, Работа, Рисование, Анимация, Интерактивные фильмы. Векторная и растровая графика. Рисование. Работа с цветом. Создание анимации. Озвучивание. Работа с объектами. Слои. Текст. Символы и трансформы

Практика: Создание Flash - фильмов. Конкурс: создание анимационного фильма о республике Коми.

3. Технология обработки текстовой информации в MS Publisher - 22 час

Теория: Технология редакционно-издательского дела. Интерфейс программы MS Publisher. Создание, открытие, сохранение публикаций. Шаблоны публикаций. Изменение цвета. Работа с графическими элементами и инструментами. Шаблоны публикаций: брошюры и программки.

Практика: Творческая работа по созданию брошюры. Подготовка тематической газеты. Защита выполненной работы.

4. Информационная безопасность

3 Опасность № 1. Социальные сети, сайты знакомств и Интернет-общение

Особенности онлайн-общения

Знакомства

Личные данные

Искаженная социализация

4 Опасность № 2. Мультимедиа

Музыка

Передачи и видеоролики на YouTube

Фильмы

5 Опасность № 3. Онлайн-игры, игромания

Есть ли в Интернете что-то хорошее?

Как противостоять опасностям и защитить информационное пространство ребенка? Блокировка рекламы на сайтах

Планируемые результаты

- учащиеся знают основные функции Excel и умеют применять их при решении задач;
- владеют основными навыками работы в MS Publisher;
- владеют основными навыками работы в MS Excel;

- создают простейшие анимационные фильмы в программе Macromedia Flash;
- умеют использовать встроенные функции Excel при решении задач.
- проявляют творческие способности, познавательный интерес;
- используют полученные технологические навыки при подготовке различных информационных материалов;
- активно сотрудничают с педагогом и товарищами при решении проблем интеллектуального и творческого характера.
- проявляют самостоятельность при использовании компьютера в качестве средства для решения практических задач.

- 3.Этапы педагогического контроля

Сроки	Задачи	Форма, содержание	Критерии
Октябрь	Определить уровень умения составить простую таблицу	Лабораторная работа №1. Составление простой таблицы	Высокий (2,6 – 3,6)- задание выполнено правильно; Средний (1,6 - 2,5)- задание выполнено, но есть 1-2 недочета; Низкий (1-1,5б.)- задание не выполнено
Ноябрь	Определить уровень умения составить и заполнить простую таблицу	Лабораторная работа №2. Составление и заполнение простой таблицы	
Декабрь	Определить уровень умения составить и заполнить таблицу с использованием математических функций	Лабораторная работа №3. Составление и заполнение таблицы с использованием математических функций.	
Январь	Определить уровень умения построения диаграмм и графиков	Лабораторная работа №4. Построение диаграммы и графика	
Февраль	Определить уровень усвоения знаний по программе «Excel»	Тест. Ответы на вопросы теста	
Апрель	Определить уровень усвоения знаний по программе «Macromedia Flash MX 2000»	Творческая работа. Создание творческой работы с использованием программы «Macromedia Flash MX 2000»	

Учебный план 2 года обучения

Наименование разделов, тем	Количество часов		
	Всего	Теория	Практика
1.Мультимедийные технологии	10	4	6
3. Коммуникационные технологии	34	14	20
2. Технология хранения, поиска и сортировки информации	28	14	14
Итого	72	32	40

Содержание 2 года обучения

1. Мультимедийные технологии - 10 часов.

Теория: Работа с текстом. Озвучивание ролика. Создаем простые сценарии

Практика: Программирование без программирования. Практическая работа «МИР анимации».

2. Коммуникационные технологии – 34 часа.

Теория: Сетевые технологии. Как устроен интернет. Сайтостроение. Введение в стандарт HyperTextMarkupLanguage (HTML). Технологические особенности WEB-дизайна. Структура HTML-документов. Тег и его параметры. Абзацы, заголовки, разделители, параграфы, выравнивание, цветовое и шрифтовое оформление.

Создание списков в HTML-документе. Графическое оформление. Фоновые изображения, линии, кнопки. Создание таблиц в HTML-документе. Параметры, определяющие оформление таблиц. Управление размещением содержимого документа на экране при помощи таблиц. Понятие кадра-фрейма. Разбиение экрана на части. Параметры, определяющие взаиморасположение фреймов на экране и их внешний вид. Гипертекстовые переходы внутри и между фреймами. Создание нескольких связанных страниц. Создание гиперссылок с помощью текста и рисунков.

Практика: Лабораторная работа №1 Элементы оформления текста. Лабораторная работа №2 Создание фреймов и переходов между ними. Использование программных средств для создания Web-сайтов. Обзор программных средств для создания WEB-сайтов. Размещение готовых активных форм CGI и JavaScript в HTML-документе.

3. Технология хранения, поиска и сортировки информации – 28 часов.

Теория: Объекты Access. Режимы работы с Access.

работа с Access. Особенности таблиц баз данных. Надежность и безопасность баз данных. Совместное использование данных. Приемы работы с таблицами баз данных. Связанные таблицы. Создание связей между таблицами. Запросы на выборку. Выбор баз данных для запроса. Заполнение бланка запроса по образцу. Запросы с параметром. Итоговые запросы. Запросы на изменение. Создание форм. Автоформы. Структура форм. Разделы формы. Создание надписей. Создание и управление связанными полями. Прочие элементы управления формы. Автоотчеты. Структура отчета.

Практика: создание таблиц баз данных на примере данных г. Усинска. создание запросов на выборку, по образцу, с параметром, итоговых запросов. Вычисления в запросах. Беседа «Надежность и безопасность баз данных». Создание форм с помощью мастера, работа с надписями, связанными полями. Составление автоотчетов.

Планируемые результаты:

- знают, что такое СУБД, структуру баз данных;
- имеют представление о телекоммуникациях в компьютерной сети Internet, программные средства новых информационных технологий: языки HTML, JavaScript, программой Macromedia Flash, с анимацией
- умеют составлять таблицы в базе данных Access, запросы и формы;
- владеют стандартами HyperTextMarkupLanguage (HTML);
- имеют представление о WEB-дизайне;
- проявляют информационно-коммуникативные компетентности.
- проявляют творческие способности и познавательный интерес,

- используют технологические навыки при подготовке различных информационных материалов;
- активно сотрудничают с педагогом и товарищами при решении проблем интеллектуального и творческого характера.
- проявляют ответственность, самостоятельность, умение адекватно оценивать результаты своего труда;
- стремятся использовать полученные знания при решении задач различного характера.

5. Этапы педагогического контроля

Сроки	Задачи	Формы, содержание	Критерии
сентябрь	Определить уровень умения работы в MACROMEDIA FLASH	Практическая работа. Создание простых анимационных движений, изменение форм объекта	Высокий (2,6 – 3,6)- задание выполнено правильно; Средний (1,6 - 2,5)- задание выполнено, но
Ноябрь	Определить Уровень знаний и умений создавать таблицы в Access	Устный зачет. Понятие база данных, моделей баз данных, СУБД, типы данных используемые в СУБД	есть 1-2 недочета; Низкий (1-1,5б.)- задание не выполнено
Декабрь	Определить Уровень знаний и умений создавать таблицы в Access	Практическая работа. Создание таблиц, связей между ними, Создание форм, Создание запросов в Access	
Март	Проверить знания по теме	Практическая работа. Создание web-страницы, использование основных тегов	
Май	Проверить знания по теме язык HTML	Творческая работа. Создание сайта на любую тему.	

6. Учебный план 3 года обучения

Наименование разделов, тем	Количество часов		
	Всего	Теория	Практика
1. Основы логики и логические основы компьютера	20	8	12
2. Знакомство с MathCAD	20	10	10
3. Информационные технологии. Повторение.	32	17	15
Итого	72	35	37

Содержание 3 года обучения

1. Основы логики и логические основы компьютера - 20 часов

Теория: Алгебра логики. Законы алгебры логики. Логические выражения. Логические операции. Арифметические операции в различных системах счисления. Кодирование информации в компьютере. Способы кодирования.

Практика: Таблицы истинности. Решение задач. Системы счисления. Решение задач

2. Знакомство с MathCAD – 20 часов

Теория: Интерфейс пользователя. Редактирование документов. Вычисления. Переменные. Функции. Операторы. Типы данных. Символьные вычисления. Алгебраические уравнения. матричные вычисления. Специальные функции.

Практика: Ввод и редактирование формул, текста. Оформление расчетов, создание графиков. Работа с графиками и функциями.

3. Повторение. Информационные технологии – 32 часа

Теория: Информация. Информационные процессы. Основные устройства ПК. Магистрально – модульный принцип. Программное обеспечение ПК. Процессор, хранители информации. Моделирование и формализация. Защита информации. Операционная система MS-DOS TOTAL Commander. ОС Windows XP. Excel табличный процессор. Access базы данных

Практика: работа с электронной ячейкой. Ввод данных, редактирование, изменение размеров. Создание, оформление и печатать таблицы. Лабораторная работа №1. Создание таблиц о предприятиях г. Усинска. Перемещение по таблице, выделение фрагмента таблицы. Очистка ячеек, вставка, удаление текста в ячейках. Перемещение, копирование вставка фрагментов. Создание таблиц баз данных на примере данных г. Усинска. Создание запросов на выборку, по образцу, с параметром, итоговых запросов. Вычисления в запросах. Беседа «Надежность и безопасность баз данных». Создание форм с помощью мастера, работа с надписями, связанными полями. Составление автоотчетов.

Планируемые результаты:

- владеют навыками решения логических задач: сопоставление данных, с помощью схем и таблиц, с помощью графов, перебор возможных вариантов;
- оперируют теоретическими понятиями в области алгебры логики;
- знают законы и правила алгебры логики, понятия логического тождества (тавтологии);
- имеют представления о роли и практическом применении приближенных вычислений, их реализации средствами ИКТ и программирования;
- имеют представления об основных численных методах решения уравнений, численных методах дифференцирования, численных методах интегрирования;
- знают назначение, возможности и технологию применения пакета программ MathCAD.
- применяют понятия инверсии, конъюнкции, дизъюнкции, импликаций, эквивалентности для проверки истинности и ложности сложных высказываний;

- конструировать истинные и ложные сложные высказывания на основе определения сложения и умножения высказываний;
- применяют таблицы истинности для иллюстрации определений логических операций, для доказательства их свойств;
- умеют практически применять среду MathCAD для решения прикладных задач, в том числе вычислительной математики.
- проявляют творческие способности, познавательный интерес, стремления к самореализации;
- владеют навыками создания различных информационных материалов;
- проявляют самостоятельность, ответственность, адекватно оценивают результаты своего труда;
- используют полученные знания при решении задач различного характера.

7. Этапы педагогического контроля:

Сроки	Задачи	Формы, содержание	Критерии
Декабрь	Определить уровень знаний по теме алгебра логика	Самостоятельная работа Решение логических задач, построение таблиц истинности	Высокий (2,6 – 3,6)- задание выполнено правильно; Средний (1,6 - 2,5)- задание выполнено, но есть 1-2 недочета; Низкий (1-1,5б.)- задание не выполнено
Февраль	Определить уровень сформированности навыков работы в MATHCAD	Практическая работа Построение графиков, решение уравнений, упрощение выражений	
Май	Проверить знания по теме информационные технологии	Тест по теме "Приложения пакета MS Office»	

8. Условия реализации программы

Для успешной реализации программы «IT технологии» необходимо:

Помещение:

- учебный кабинет, оформленный в соответствии с профилем проводимых занятий и оборудованный в соответствии с санитарными нормами: столы и стулья для педагога и учащихся, классная доска, шкафы и стеллажи для хранения учебной литературы и наглядных пособий.

Оснащение кабинета Модуль 1 «IT технологии»

Оснащение кабинета:

- компьютеры (ноутбуки);
- видеопроектор для просмотра анимации на экране или классной доске;
- доступ в интернет;

Программное обеспечение:

- операционная система MS Windows 7;
- MS OFFICE, ADOBE ANIMEDE, Mathcad

Методическое обеспечение

Разнообразие учебного материала Модуля 1 «IT технологии» позволяет применять на занятиях различные методы обучения: частично - поисковый, проблемный, объяснительно - иллюстративный, наглядный, словесный, репродуктивный и практический. Данные методы создают максимальные условия для формирования разносторонне развитой личности.

С содержанием модуля учащиеся знакомятся через практическую деятельность, изучая компьютерные технологии. Это прекрасный механизм для развития ребенка, реализации его потребностей и инициатив, раскрытия внутреннего потенциала, социализации детей через сочетание теоретических и практических занятий, результатом которых является реальный продукт самостоятельного творческого труда детей.

Наиболее эффективными методами работы в коллективе являются:

- объяснительно-иллюстративный;
- метод стимулирования и мотивации учебно-познавательной и созидательной деятельности;
- поисковый метод, как основа создания творческой среды;
- метод творческих заданий;
- метод реализации творческих проектов;
- поиск оптимальных методов преодоления технических трудностей.

В ходе творческой деятельности учащихся используется этнокультурная составляющая и региональные особенности: стихи и рассказы Коми писателей и поэтов, сказки и сказания народа Коми, использование названий городов, исторические справки и т.д. Это способствует формированию у учащихся любви к малой родине, развитию интереса к истории и культуре родного края, уважению к прошлому и настоящему народов живущих на территории РК.

Формы и методы обучения:

Преподавание курса рассчитано на сочетание различных форм и методов обучения, включая лекционную форму, изложение доступного материала в виде непрерывного диалога, проведение практических работ.

Изучение данного модуля способствует развитию интереса к новым информационным технологиям, помогает определиться с выбором профессии.

9. Литература

1. *Безручко В.Т.* Практикум по курсу «Информатика». Работа в Windows, Word,
2. Excel: Учебное пособие / Безручко В.Т. – М.: Финансы и статистика, 2002г.- 272с.
3. *Джен Вейсскопф* Азбука Excel 97: пер. с англ / Джен Вейсскопф. – К.: ВЕК, М.: ЭНТРОП, М.: Бинوم Универсал, 1997г.- 124с.
4. *Журин А.А.* Excel 2000: для школьников и начинающих / Журин А.А. – М.: «АКВАРИУМ ЛТД», 1999г.-300с.
5. *Золотова С.И.* Практикум по Access / Золотова С.И. – М.: Финансы и статистика, 2001г. -143с.
6. *Лавренов С.М.* Excel: Сборник примеров и задач / Лавренов С.М. – М.: Финансы и статистика, 2002г.-336с.
7. Мануйлов В.Г. Excel 97 в уроках. Microsoft Office 97. Серия «Информатика в школе» – М.: Информатика и образование, 1999г.-320с.
8. *Попов В.Б.* Основы компьютерных технологий / Попов В.Б. – М.: Финансы и статистика, 2002г.-704с.
9. *Тверезовский Д.И.* Самоучитель Macromedia Flash MX 2004 / Тверезовский Д.И.. Москва, Санкт - Петербург, Киев 2005г.-448с.

Практика: Лабораторная работа №1 Элементы оформления текста . Лабораторная работа №2 Создание фреймов и переходов между ними. Использование программных средств для создания Web-сайтов .Обзор программных средств для создания WEB-сайтов. Размещение готовых активных форм CGI и JavaScript в HTML-документе.

4. Технология хранения, поиска и сортировки информации – 28 часов.

Теория: Объекты Access. Режимы работы с Access.

работа с Access. Особенности таблиц баз данных. Надежность и безопасность баз данных. Совместное использование данных. Приемы работы с таблицами баз данных. Связанные таблицы. Создание связей между таблицами. Запросы на выборку. Выбор баз данных для запроса. Заполнение бланка запроса по образцу. Запросы с параметром. Итоговые запросы. Запросы на изменение. Создание форм. Автоформы. Структура форм. Разделы формы. Создание надписей. Создание и управление связанных полей. Прочие элементы управления формы. Автоотчеты. Структура отчета.

Практика: создание таблиц баз данных на примере данных г. Усинска. создание запросов на выборку, по образцу, с параметром, итоговых запросов. Вычисления в запросах. Беседа «Надежность и безопасность баз данных». Создание форм с помощью мастера, работа с надписями, связанными полями. Составление автоотчетов.

Планируемые результаты:

- знают, что такое СУБД, структуру баз данных;
- имеют представление о телекоммуникациях в компьютерной сети Internet, программные средства новых информационных технологий: языки HTML, JavaScript, программой Macromedia Flash, с анимацией
- умеют составлять таблицы в базе данных Access, запросы и формы;
- владеют стандартами HyperTextMarkupLanguage (HTML);
- имеют представление о WEB-дизайне;
- проявляют информационно-коммуникативные компетентности.
- проявляют творческие способности и познавательный интерес,
- используют технологические навыки при подготовке различных информационных материалов;
- активно сотрудничают с педагогом и товарищами при решении проблем интеллектуального и творческого характера.
- проявляют ответственность, самостоятельность, умение адекватно оценивать результаты своего труда;
- стремятся использовать полученные знания при решении задач различного характера.

Этапы педагогического контроля

Сроки	Задачи	Формы, содержание	Критерии
сентябрь	Определить уровень умения работы в MACROMEDIA FLASH	Практическая работа. Создание простых анимационных движений, изменение форм объекта	Высокий (2,6 – 3б)- задание выполнено правильно; Средний (1,6 - 2,5)- задание выполнено, но

Ноябрь	Определить Уровень знаний и умений создавать таблицы в Access	Устный зачет. Понятие база данных, моделей баз данных, СУБД, типы данных используемые в СУБД	есть 1-2 недочета; Низкий (1-1,5б.)- задание не выполнено
Декабрь	Определить Уровень знаний и умений создавать таблицы в Access	Практическая работа. Создание таблиц, связей между ними, Создание форм, Создание запросов в Access	
Март	Проверить знания по теме	Практическая работа. Создание web- страницы, использование основных тегов	
Май	Проверить знания по теме язык HTML	Творческая работа. Создание сайта на любую тему.	

Модуль 1 «IT технологии» 3 год обучения

Задачи:

обучающие:

- формирование знаний в области алгебры логики;
- формирование знаний, умений и навыков в работе с MathCAD.

развивающие:

- развитие творческих способностей, познавательных интересов, развитие стремления к самореализации;
- закрепление технологических навыков при подготовке различных информационных материалов;

воспитательные:

- воспитание самостоятельности, ответственности, умения адекватно оценивать результаты своего труда;
- воспитание стремления использовать полученные знания при решении задач различного характера.

Учебный план

Наименование разделов, тем	Количество часов		
	Всего	Теория	Практика
1. Основы логики и логические основы компьютера	20	8	12
2. Знакомство с MathCAD	20	10	10
3. Информационные технологии.	32	17	15

Повторение.			
Итого	72	35	37

Содержание учебного плана

4. Основы логики и логические основы компьютера - 20 часов

Теория: Алгебра логики. Законы алгебры логики. Логические выражения. Логические операции. Арифметические операции в различных системах счисления. Кодирование информации в компьютере. Способы кодирования.

Практика: Таблицы истинности. Решение задач. Системы счисления. Решение задач

5. Знакомство с MathCAD – 20 часов

Теория: Интерфейс пользователя. Редактирование документов. Вычисления. Переменные. Функции. Операторы. Типы данных. Символьные вычисления. Алгебраические уравнения. матричные вычисления. Специальные функции.

Практика: Ввод и редактирование формул, текста. Оформление расчетов, создание графиков. Работа с графиками и функциями.

6. Повторение. Информационные технологии – 32 часа

Теория: Информация. Информационные процессы. Основные устройства ПК. Магистрально – модульный принцип. Программное обеспечение ПК. Процессор, хранители информации. Моделирование и формализация. Защита информации. Операционная система MS-DOS TOTAL Commander. ОС Windows XP. Excel табличный процессор. Access базы данных

Практика: работа с электронной ячейкой. Ввод данных, редактирование, изменение размеров. Создание, оформление и печать таблицы. Лабораторная работа №1. Создание таблиц о предприятиях г. Усинска. Перемещение по таблице, выделение фрагмента таблицы. Очистка ячеек, вставка, удаление текста в ячейках. Перемещение, копирование вставка фрагментов. Создание таблиц баз данных на примере данных г. Усинска. Создание запросов на выборку, по образцу, с параметром, итоговых запросов. Вычисления в запросах. Беседа «Надежность и безопасность баз данных». Создание форм с помощью мастера, работа с надписями, связанными полями. Составление автоотчетов.

Планируемые результаты:

- владеют навыками решения логических задач: сопоставление данных, с помощью схем и таблиц, с помощью графов, перебор возможных вариантов;
- оперируют теоретическими понятиями в области алгебры логики;
- знают законы и правила алгебры логики, понятия логического тождества (тавтологии);
- имеют представления о роли и практическом применении приближенных вычислений, их реализации средствами ИКТ и программирования;
- имеют представления об основных численных методах решения уравнений, численных методах дифференцирования, численных методах интегрирования;
- знают назначение, возможности и технологию применения пакета программ MathCAD.
- применяют понятия инверсии, конъюнкции, дизъюнкции, импликации, эквивалентности для проверки истинности и ложности сложных высказываний;

- конструировать истинные и ложные сложные высказывания на основе определения сложения и умножения высказываний;
- применяют таблицы истинности для иллюстрации определений логических операций, для доказательства их свойств;
- умеют практически применять среду MathCAD для решения прикладных задач, в том числе вычислительной математики.
- проявляют творческие способности, познавательный интерес, стремления к самореализации;
- владеют навыками создания различных информационных материалов;
- проявляют самостоятельность, ответственность, адекватно оценивают результаты своего труда;
- используют полученные знания при решении задач различного характера.

Этапы педагогического контроля:

Сроки	Задачи	Формы, содержание	Критерии
Декабрь	Определить уровень знаний по теме алгебра логика	Самостоятельная работа Решение логических задач, построение таблиц истинности	<p>Высокий (2,6 – 3,6)- задание выполнено правильно;</p> <p>Средний (1,6 - 2,5)- задание выполнено, но есть 1-2 недочета;</p> <p>Низкий (1-1,5б.)- задание не выполнено</p>
Февраль	Определить уровень сформированности навыков работы в MATHCAD	Практическая работа Построение графиков, решение уравнений, упрощение выражений	
Май	Проверить знания по теме информационные технологии	Тест по теме "Приложения пакета MS Office»	

Условия реализации программы

Для успешной реализации программы «IT технологии» необходимо:

Помещение:

- учебный кабинет, оформленный в соответствии с профилем проводимых занятий и оборудованный в соответствии с санитарными нормами: столы и стулья для педагога и учащихся, классная доска, шкафы и стеллажи для хранения учебной литературы и наглядных пособий.

Оснащение кабинета Модуль 1 «IT технологии»

Оснащение кабинета:

- компьютеры (ноутбуки);
- видеопроектор для просмотра анимации на экране или классной доске;
- доступ в интернет;

Программное обеспечение:

- операционная система MS Windows 7;
- MS OFFICE, ADOBE ANIMEDE, Mathcad

Методическое обеспечение Модуля 1 «IT технологии»

Разнообразие учебного материала Модуля 1 «IT технологии» позволяет применять на занятиях различные методы обучения: частично - поисковый, проблемный, объяснительно - иллюстративный, наглядный, словесный, репродуктивный и практический. Данные методы создают максимальные условия для формирования разносторонне развитой личности.

С содержанием модуля учащиеся знакомятся через практическую деятельность, изучая компьютерные технологии. Это прекрасный механизм для развития ребенка, реализации его потребностей и инициатив, раскрытия внутреннего потенциала, социализации детей через сочетание теоретических и практических занятий, результатом которых является реальный продукт самостоятельного творческого труда детей.

Наиболее эффективными методами работы в коллективе являются:

- объяснительно-иллюстративный;
- метод стимулирования и мотивации учебно-познавательной и созидательной деятельности;
- поисковый метод, как основа создания творческой среды;
- метод творческих заданий;
- метод реализации творческих проектов;
- поиск оптимальных методов преодоления технических трудностей.

В ходе творческой деятельности учащихся используется этнокультурная составляющая и региональные особенности: стихи и рассказы Коми писателей и поэтов, сказки и сказания народа Коми, использование названий городов, исторические справки и т.д. Это способствует формированию у учащихся любви к малой родине, развитию интереса к истории и культуре родного края, уважению к прошлому и настоящему народов живущих на территории РК.

Формы и методы обучения:

Преподавание курса рассчитано на сочетание различных форм и методов обучения, включая лекционную форму, изложение доступного материала в виде непрерывного диалога, проведение практических работ.

Изучение данного модуля способствует развитию интереса к новым информационным технологиям, помогает определиться с выбором профессии.

Литература

Модуль 1 «ИТ технологии»

10. *Безручко В.Т.* Практикум по курсу «Информатика». Работа в Windows, Word,
11. Excel: Учебное пособие / Безручко В.Т. – М.: Финансы и статистика, 2002г.- 272с.
12. *Джен Вейсскопф* Азбука Excel 97: пер. с англ / Джен Вейсскопф. – К.: ВЕК, М.: ЭНТРОП, М.: Бинوم Универсал, 1997г.- 124с.
13. *Журин А.А.* Excel 2000: для школьников и начинающих / Журин А.А. – М.: «АКВАРИУМ ЛТД», 1999г.-300с.
14. *Золотова С.И.* Практикум по Access / Золотова С.И. – М.: Финансы и статистика, 2001г. -143с.
15. *Лавренов С.М.* Excel: Сборник примеров и задач / Лавренов С.М. – М.: Финансы и статистика, 2002г.-336с.
16. Мануйлов В.Г. Excel 97 в уроках. Microsoft Office 97. Серия «Информатика в школе» – М.: Информатика и образование, 1999г.-320с.
17. *Попов В.Б.* Основы компьютерных технологий / Попов В.Б. – М.: Финансы и статистика, 2002г.-704с.
18. *Тверезовский Д.И.* Самоучитель Macromedia Flash MX 2004 / Тверезовский Д.И.. Москва, Санкт - Петербург, Киев 2005г.-448с.