Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение

НОВОИЛЬИНСКИЙ АГРОТЕХНИЧЕСКИЙ ЛИЦЕЙ

Согласовано	Согласовано	Утверждаю
Руководитель ЦТН «Эврика»	Заместитель директора по УВР МАОУ НАТЛ	Директор МАОУ НАТЛ
_____Романова Н.Г.	_____Зубарева Н.И.	_____Ардаева Г.С.
Протокол № 1 от	« 30 » августа 2017г.	Приказ № 134/1 от
« 30 » августа 2017г.		« 31 » августа 2017г.

Программа

по внеурочной деятельности
для учащихся 5- 11 классов

Digital World

Составитель: Романова НГ
учитель математики-информатики
Новоильинского агротехнического лицея

с. Новоильинск
2017 - 2018 г.

Объяснительная записка.

Внеурочная деятельность по информатике и ИТ «**Digital World» (цифровой мир)** – включает в себя несколько микрогрупп с совершенно разными направлениями работы. Возрастной охват детей- от 5 до 11 класса.

В зависимости от направления работы группы поставлены различные цели, но объединяет их одно: научить детей владению основными информационными компетенциями, научить использовать ИТ для решения поставленных задач, привить интерес к изучению различных направлений информатики и ИТ.

Структура деятельности:

1. Группа «Программирование на языке Turbo Pascal»
2. Группа «Фрактальная графика»
3. Группа «Цифровое фото»
4. Группа «Мультимедиа»

П2. **Содержание программы**

1. Группа «Программирование на языке Turbo Pascal»

Кружковые занятия «Программирование на языке Turbo Pascal планировались как занятия для математически одаренных детей 8-11 классов.

Целью занятий является: научить детей программировать на языке Turbo Pascal, то есть решать задачи : простые и повышенной сложности, изучить основы алгоритмизации .

Параллельно ведутся занятия в нескольких группах: начинающих и продвинутых. Начинающие изучают основы программирования: алгоритмизацию, исполнителей, простейшие задачи на Turbo Pascal, готовят политинформации и помогают в выпуске стендов и газет по информатике , а группа продвинутого уровня изучают более сложные задачи на Turbo Pascale, готовятся к олимпиаде, занимаются научно-практической работой. Как логическое продолжение – изучение основ программирования на языке Borland Delphi 7.

По результатам учебной работы первых месяцев среди учеников младшей группы выделяю группу продвинутого уровня, в которой может быть от одного до 4 человек, и занимаюсь с ними по индивидуальной программе, то есть с учетом их потребностей, скорости работы и т.д. По их желанию в программу включаю другие темы, добавляю занятия, то есть, программа для этой группы строится, основываясь на их потребностях, желаниях, возможностях, их расписании.

Остальные группы имеют примерно определенную программу, дни и часы занятий.

Содержание программы :

Для начинающей группы:

1. Структура курса, введение в Turbo Pascal
2. Алгоритмизация:
   - 2.1. Виды алгоритмов
   - 2.2.описания алгоритмов
   - 2.3.решение простейших задач на алгоритмическом языке
3. Исполнители:
   - 3.1.Виды исполнителей: робот, кенгуренок, паркетчик, и другие . Принцип их работы
   - 3.2.Освоение среды исполнителя: кенгуренок
   - 3.3.освоение среды исполнителя: паркетчик
4. TURBO PASCAL
   - 4.1.структура программы, типы переменных

4.2.простейшие задачи
4.3.условный оператор
4.4.операторы div и mod
4.5.циклы
4.6.одномерные массивы

Для продвинутой группы (программа может изменятся с учетом пожеланий учеников, занимающихся по индивидуальной программе):

1. TURBO PASCAL
   1.1.решение простейших задач
   1.2.задачи на арифметические действия
   1.3.условный оператор
   1.4.циклы
   1.5.одномерные массивы
   1.6.двумерные массивы
   1.7.решение олимпиадных задач
   1.8.процедуры и функции
   1.9.графический модуль
2. Мультимедийные проекты:
   2.1.Гиперссылки
   2.2.WEB - документы
   2.3.обучающие программы
3. Программирование на Borland Delphi 7
   3.1.основные понятия объектно-ориентированного программирования
   3.2.интерфейс программы
   3.3.Создание форм. Простейшие команды.

Планируемые результаты:

В процессе занятий языком Turbo Pascal учащиеся должны овладеть навыками построения алгоритмов, работы с некоторыми исполнителями, а главное – умению программировать на языке Turbo Pascal, то есть решать простые или сложные задачи.

Построение программы на языке Turbo Pascal требует абсолютной точности, умения логически мыслить и правильно строить алгоритм выполнения задачи, то есть развивает у детей логическое мышление, аккуратность и алгоритмическое мышление.

Тематическое планирование

Для начинающей группы (занятия 1 раз в неделю):

сентябрь	Введение: Структура курса, о языке Turbo Pascal. Виды языков низкоуровневого и высокоуровневого программирования	3 занятия теоретические
октябрь	Алгоритмизация Исполнители	2 занятия 2 занятия теоретические
Ноябрь	Исполнители Проведение экскурсий для 1 класса.	4 занятия практика
Декабрь	Turbo Pascal: основные понятия (типы числовых множеств, типы данных, простейшие задачи, условный оператор)	4 занятия теоретические
Январь	Turbo Pascal: условный оператор, составное условие, операторы Div и Mod. Работа по теоретическому наполнению «музея».	4 занятия практические
Февраль	Turbo Pascal: операторы Div и Mod. Циклы	3 занятия теоретические 1 занятие практическое
Март	Turbo Pascal циклы	3 занятия теоретические
Апрель	TURBO PASCAL: Циклы, одномерные массивы	3 занятия практические 1 – теор-е
Май	TURBO PASCAL: одномерные массивы	4 занятия практические

Для продвинутой группы (занятия 3 раза в неделю в первом полугодии и 2 раза в неделю во втором полугодии):

сентябрь	Turbo Pascal: Решение простейших задач, условный оператор	4 занятия теоретических
октябрь	Turbo Pascal: условный оператор , одномерные массивы , циклы	10 занятий практических
Ноябрь	Turbo Pascal: одномерные и двумерные массивы	12 занятий практических
Декабрь	Turbo Pascal: двумерные массивы ,	12 занятий

	решение олимпиадных задач	практических
Январь	Turbo Pascal: решение олимпиадных задач	6 занятий практических
Февраль	Turbo Pascal:процедуры и функции	8 занятий практических
Март	Turbo Pascal: процедуры и функции Borland Delphi 7 - основы	6 занятий практических
Апрель	Turbo Pascal: графический модуль Borland Delphi 7 - основы	8 занятий практических
Май	Borland Delphi 7 - основы	8 занятий практических

2.Группа «Фрактальная графика»

Данный курс призван дополнить базовый курс информатики обычной учебной программы для более глубокого освоения избранных тем, обеспечить базовые знания учащихся основной школы, т.е. научить работать с программами для создания фрактальной графики: двумерной и трехмерной

Термин «фрактал» введён Бенуа Мандельбротом в 1975 году и получил широкую известность с выходом в 1977 году его книги «Фрактальная геометрия природы». Особую популярность фракталы обрели с развитием компьютерных технологий, позволивших эффектно визуализировать эти структуры. Фрактал является самоподобным или приближённо самоподобным, с повторяющимися частями, обладает дробной метрической размерностью или метрической размерностью, превосходящей топологическую. Многие объекты в природе обладают свойствами фрактала, например: побережья, облака, кроны деревьев, снежинки, кровеносная система, система альвеол человека или животных.

Цель курса: научиться строить фрактальные изображения разной степени сложности.

Планируемые результаты: в результате освоения курса учащиеся должны овладеть математическим понятием фрактала, изучить его свойства, разновидности, научиться работать в различных программах-фракталгенераторах, научиться создавать фрактальные изображения любой степени сложности.

Содержание программы:

1. Понятие фрактала
2. Понятие фрактальной графики
3. Наиболее известные фракталы
4. Программы фракталгенераторы:
    a. Fractal Explorer
    b. Mandelbulb 3D
    c. Ultra Fractal
    d. Incendia EX
    e. Chaotica

3.Группа «Цифровое фото»

Курс «Цифровое фото» призван дополнить базовый курс информатики обычной учебной программы для более глубокого изучения программ редактирования цифровых фотографий, а также дать устойчивые навыки работы с цифровым фотоаппаратом.

Материал курса подан в простой и понятной форме, а практические задания составлены таким образом, чтобы максимально полно закрепить теорию на практике.

С помощью этого курса ученики смогут разобраться в устройстве фотоаппарата, смогут освоиться в многочисленных настройках и свойствах профессиональной фототехники, понять логику ее работы и узнать, как в различных ситуациях заставить фотоаппарат снимать именно так, как задумали. Получить представление об основах зрительного восприятия человека и художественного построения кадра.

Цель курса: научить создавать и редактировать цифровые фотографии.

Планируемые результаты: в результате освоения курса учащиеся должны овладеть навыками настроек фотоаппарата, создания и редактирования цифровых фотографий.

Содержание программы:

1. Настройки фотоаппарата
2. Экспозиция, диафрагма
3. Съемка при разных условиях
4. Adobe Literoom
5. Adobe Photoshop

Результатом работы будет серия фотовыставок, участие в фотоконкурсах различного уровня.

4.Группа «Мультимедиа»

В настоящее время информационные технологии внедряются во всё новые и новые области нашей жизни. Если раньше их применяли сугубо в расчетно-научных целях, то со временем они поглотили такие огромные области нашей жизни, как связь, социальные структуры, общение, предоставление и модификация информационных потоков, развлечение.

Курс «Мультимедиа» призван дополнить базовый курс информатики обычной учебной программы для более глубокого изучения программ редактирования звука, видео, графики.

Материал курса подан в простой и понятной форме, а практические задания составлены таким образом, чтобы максимально полно закрепить теорию на практике.

Цель курса: научить создавать и редактировать изображения, звуковые и видеофайлы.

Планируемые результаты: С помощью этого курса ученики овладеют навыками работы в программах обработки растровой, векторной, трехмерной графики, научатся редактировать звуковые файлы, видеофайлы, монтировать несложные фильмы.

Содержание программы:

1. Основные понятия мультимедиа
2. Конвертирование, программы - конвертеры
3. Программы для создания и обработки графики:
    a. Gif Animator
    b. Adobe Photoshop
4. Программы редактирования звука:
    a. Audacity
5. Программы редактирования видео:
    a. Windows Movie Maker
    b. Pinnacle SU

Результатом работы будет серия видеофильмов, проекты «Моя школа» как итоговая зачетная работа одиннадцатиклассников.