

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Краснощёковская средняя общеобразовательная школа № 1»
Краснощёковского района Алтайского края

«Принято»
на заседании МО
Протокол №1
от 19.08. 2021г.

«Согласовано»

Заместитель директора по УВР

Триф. Барсукова ТА

«Утверждено»

Директор МБОУ
«Краснощёковская СОШ №1»
Миронова СВ
Приказ №115 от 19.08.2021г.



Рабочая программа курса внеурочной деятельности
« Продвинутый пользователь»
для учащихся **10- 11 класса**

Срок реализации – 2 года

Составитель: Черкасова Н.В.

С. Краснощёково
2021 г.

1. Пояснительная записка.

Рабочая программа составлена в соответствии с новыми требованиями ФГОС, основной образовательной программы основного среднего образования МБОУ «Краснощёковская СОШ №1», в соответствии с годовым календарным учебным графиком и планом воспитательной работы школы на 2021-2022 учебный год.

Количество часов, отводимых на освоение программы- 1 час в неделю, всего 35 часов в 10 классе, 34 часа в 11 классе.

2. Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности

2.1. Личностные результаты:

- наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;
- понимание роли информационных процессов в современном мире;
- владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
- ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
- развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

2.2. Метапредметные результаты:

- владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; умение строить разнообразные

информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т.д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;

- ИКТ-компетентность – широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыки создания личного информационного пространства (обращение с устройствами ИКТ; фиксация изображений и звуков; создание письменных сообщений; создание графических объектов; создание музыкальных и звуковых сообщений; создание, восприятие и использование гипермедиа-сообщений; коммуникация и социальное взаимодействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации).

2.3 Предметные результаты:

- общие представления о целях изучения курса информатики, об информации и её свойствах, об информационных процессах и их роли в современном мире;
- формирование информационной и алгоритмической культуры; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах; архитектура компьютера, кодирование, операционная система и разновидности, браузер, веб-страница, редактор, база данных.
- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя;
- Владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира
- овладение понятием сложности алгоритма, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки
- владение универсальным языком программирования высокого уровня(по выбору), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции
- владение навыками и опытом разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ
- сформированность представлений о важнейших видах дискретных объектов и об их простейших свойствах, алгоритмах анализа этих объектов, о кодировании, декодировании данных и причинах искажения данных при передаче; систематизацию знаний, относящихся к математическим объектам информатики; умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы
- сформированность представлений об устройстве современных компьютеров, о тенденциях развития компьютерных технологий;
- сформированность умения работать с библиотеками программ; наличие опыта использования компьютерных средств представления и анализа данных.

3. Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности

10 класс

Раздел 1. Информация и ее кодирование (6ч).

Информация и информационные процессы в технике. Кодирование информации с помощью знаковых систем. Знаки: форма и значение. Знаковые системы. Кодирование информации. Количество информации. Количество информации как мера уменьшения неопределенности знания. Определение количества информации. Алфавитный подход к определению количества информации.

Раздел 2. Основы логики (3ч).

Основные понятия алгебры логики. Понятие высказывания. Логические выражения и логические операции: НЕ, ИЛИ, И, ЕСЛИ... ,ТО..., эквивалентность. Таблицы истинности. Составление таблиц истинности по логической формуле. Законы булевой алгебры. Определение логического выражения по таблице истинности. Логические элементы и основные логические устройства компьютера.

Раздел 3. Моделирование и компьютерный эксперимент(2ч).

Моделирование как метод познания. Системный подход в моделировании. Формы представления моделей. Формализация. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере. Исследование интерактивных компьютерных моделей. Исследование физических моделей. Исследование астрономических моделей. Исследование алгебраических моделей. Исследование геометрических моделей (планиметрия). Исследование геометрических моделей (стереометрия). Исследование химических моделей. Исследование биологических моделей.

Раздел 4. Социальная информатика (6ч).

История развития вычислительной техники. Архитектура персонального компьютера. Операционные системы. Основные характеристики операционных систем. Операционная система Linux. Защита от несанкционированного доступа к информации. Защита с использованием паролей. Биометрические системы защиты. Физическая защита данных на дисках. Защита от вредоносных программ. Вредоносные и антивирусные программы. Компьютерные вирусы и защита от них. Сетевые черви и защита от них. Троянские программы и защита от них. Хакерские утилиты и защита от них.

Раздел 5. Основные устройства информационных и коммуникационных технологий (2ч).

Локальные и глобальные компьютерные сети, организации компьютерных сетей. Аппаратные средства построения сети.

Раздел 6. Программные средства информационных и коммуникационных технологий (5ч).

Возможности Интернета. Среда браузера Internet Explorer. Поиск информации в сети Интернет. Язык разметки гипертекста HTML. Веб-страница с графическими объектами. Веб-страница с гиперссылками. Мир электронной почты.

Раздел 7. Технология обработки текстовой и числовой информации (1ч).

Макет текстового документа. Характеристика текстового процессора. Объекты текстового документа и их параметры. Способы выделения объектов текстового документа. Создание и редактирование документа в среде текстового процессора. Форматирование текста. Оформление текста в виде таблицы и печать документа. Использование в текстовом документе графических объектов.

Назначение табличного процессора. Объекты документа табличного процессора. Данные электронной таблицы. Типовые действия над объектами электронной таблицы.

Создание и редактирование документа в среде табличного документа. Форматирование табличного документа.

Правила записи формул и функций. Копирование формул в табличном документе.

Использование функций и логических формул в табличном документе.

Представление данных в виде диаграмм в среде табличного документа.

Раздел 8. Технология хранения, поиска и сортировки в БД (1ч).

Табличные базы данных. Система управления базами данных. Основные объекты СУБД: таблицы, формы, запросы, отчеты. Использование формы для просмотра и редактирования записей в табличной базе данных. Поиск записей в табличной базе данных с помощью фильтров и запросов. Сортировка записей в табличной базе данных. Печать данных с помощью отчетов. Иерархические базы данных. Сетевые базы данных.

Раздел 9. Технология обработки графической и звуковой информации (9 ч).

Назначение графических редакторов. Растровая и векторная графика. Объекты растрового редактора. Типовые действия над объектами. Инструменты графического редактора. Создание и редактирование рисунка в среде графического редактора. Создание и редактирование рисунка с текстом.

Выполнение геометрических построений в системе компьютерного черчения Создание flash- анимации. Создание и редактирование оцифрованного звука. Разработка мультимедийной интерактивной презентации

Формы организации: беседа, рассказ, составление моделей, практическая работа, игра, индивидуальная работа.

Виды деятельности:

познавательная деятельность - рассказы « Достопримечательности Алтайского края»

творческая деятельность - конкурс на самую удивительную модель с использованием flash- анимации;

экскурсионная деятельность - виртуальная экскурсия «По страницам истории Краснощёковского района».

11 класс

Раздел 1. Алгоритмизация и программирование (3ч).

Программирование в среде Pascal ABC: инструментарий среды; информационная модель объекта; программы для реализации типовых конструкций алгоритмов (последовательного, циклического, разветвляющегося); понятия процедуры и модуля; процедура с параметрами; функции; инструменты логики при разработке программ, моделирование системы.

Раздел 2. Объектно-ориентированное программирование (6ч).

Введение.

Структура курса. Роль, значение и преимущества использования объектно-ориентированного программирования.

Обоснование выбора среды объектно-ориентированного программирования Delphi.

Объектно-ориентированное программирование в среде Delphi

Раздел 3. Интерфейс среды программирования Delphi. Проект в среде Delphi (18ч).

Запуск среды программирования Delphi на исполнение. Основные окна среды Delphi: главное окно, окно редактора форм, окно инспектора объектов, окно дерева объектов, окно редактора кода. Минимальная настройка среды Delphi.

Создание проекта в Delphi. Добавление в проект новой формы. Переключение между формами. Структура проекта Delphi. Сохранение проекта. Запуск проекта на исполнение.

Раздел 4. Работа с компонентами (8ч).

Понятие и особенности визуального программирования в среде Delphi. Палитра компонентов, редактор форм и инспектор объектов. Создание приложения с помощью компонентов. Изменение свойств компонентов.

Обработка события OnClick. Программное изменение свойств компонентов и вызов их методов. Исходный код модуля. Однострочный редактор.

Понятие события и обработчика события в среде Delphi. Создание обработчика события для компонента. Структура программного модуля среды Delphi. Процесс конструирования

и процесс написания кода. Программное изменение свойств компонентов и вызов их методов.

Конкатенация строк. Преобразование типов (функции IntToStr и StrToInt).

Арифметические операции.

Многострочный текст. Многострочный редактор. Стандартный диалог. Компонент-контейнер. Независимый переключатель.

Создание и удаление формы. Переключение между формами. Зависимый переключатель.

Таймер. Тип TDateTime (дата и время) и операции с ним. Преобразование типов: строка ↔ время.

Виды ошибок в среде Delphi: ошибки компиляции, логические ошибки, ошибки выполнения. Исключительные ситуации в среде Delphi. Реакция на исключение.

Обработка исключений. Принципы отладки приложений в среде Delphi.

Стандартный интерфейс пользователя. Главное и контекстное меню. Панель инструментов. Пиктограмма.

Формы организации:

беседа, рассказ, составление моделей, практическая работа, игра, индивидуальная работа.

Виды деятельности:

познавательная деятельность - рассказы «Достопримечательности Алтайского края»;

творческая деятельность - конкурс на самый лучший проект «Учебные заведения Алтайского края»;

экскурсионная деятельность - виртуальная экскурсия «Ведущие предприятия Барнаула».

Результативностью прохождения курса внеурочной деятельности являются: участие в проведении школьной недели информатики, участие во всероссийском конкурсе по информатике «КИТ», участие в международном конкурсе по информатике «Инфознайка».

4. Тематическое планирование курса внеурочной деятельности 10 класс

№ урока	Наименование раздела и темы урока	Количество часов
	Раздел 1 . Информация и её кодирование (6ч)	
1/1	Язык как способ представления и передачи информации.	
2/2	Методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный. Единицы измерения количества информации.	1
3/3	Процесс передачи информации, источник и приемник информации. Сигнал, кодирование и декодирование.	1
4/4	Скорость передачи информации, пропускная способность канала передачи.	1
5/5	Представление числовой информации. Сложение и умножение в разных системах счисления	1
6/6	Кодирование текстовой информации. Кодировка ASCII. Основные используемые кодировки кириллицы.	1
	Раздел 2 . Основы логики (3ч)	
1/7	Алгебра логики. Логические выражения и их преобразование.	1

2/8	Построение таблиц истинности логических выражений.	1
3/9	Законы алгебры логики.	1
Раздел 3. Моделирование и компьютерный эксперимент (2 ч)		
1/10	Формализация: математические и логические модели. Представление и считывание данных в разных типах информационных моделей (схемы, карты, таблицы, графики и формулы).	1
2/11	Математические модели (графики, исследование функций). Построение и использование информационных моделей реальных процессов (физических, химических, биологических, экономических).	1
Раздел 4. Социальная информатика (6ч)		
1/12	История развития вычислительной техники. Нормы информационной этики (почта, публикации в Интернете и др.).	1
2/13	Правовые нормы (охрана авторских прав на программы и данные, электронная подпись и др.).	1
3/14	Подготовка проекта.	1
4/15	Подготовка проекта.	1
5/16	Защита проекта.	1
6/17	Защита проекта.	1
Раздел 5. Основные устройства информационных и коммуникационных технологий (2ч)		
1/18	Типы компьютеров, их основные характеристики и области использования. Выбор необходимого для данной задачи компьютера.	1
2/19	Основные периферийные устройства (ввода-вывода, для соединения компьютеров и др.). Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение; технические условия эксплуатации.	1
Раздел 6. Программные средства информационных и коммуникационных технологий (5ч)		
1/20	Операционная система: назначение и функциональные возможности. Графический интерфейс (основные типы элементов управления).	1
2/21	Файлы и файловые системы (файловые менеджеры и архиваторы).	1
3/22	Файлы и файловые системы (файловые менеджеры и архиваторы).	1
4/23	Работа над проектом	1
5/24	Защита проектов	1
Раздел 7. Технология обработки текстовой и числовой информации (1ч)		
1/25	Технология обработки текстовой и числовой информации.	1

	Раздел 8. Технология хранения, поиска и сортировки в БД (1ч)	
1/26	Технология хранения, поиска и сортировки в БД	1
	Раздел 9. Технология обработки графической и звуковой информации (9ч)	
1/27	Растровая графика. Графические объекты и операции над ними.	1
2/28	Векторная графика. Графические объекты и операции над ними.	1
3/29	Создание и редактирование цифровых звукозаписей.	1
4/30	Компьютерные презентации: типы слайдов, мультимедиа эффекты, организация переходов между слайдами.	1
5/31	Итоговый проект	1
6/32	Итоговый проект	1
7/33	Итоговый проект	1
8/34	Защита проекта	1
9/35	Защита проекта	1

11 класс

№ урока	Наименование раздела и темы урока	Количество часов
	Раздел 1 . Алгоритмизация и программирование (3ч)	
1/1	Программирование в среде Pascal ABC: инструментарий среды	1
2/2	Понятия процедуры и модуля; процедура с параметрами; функции;	1
3/3	Инструменты логики при разработке программ, моделирование системы.	1
	Раздел 2 . Объектно-ориентированное программирование (6ч)	
1/4	Структура курса.	1
2/5	Роль, значение и преимущества использования объектно-ориентированного программирования.	1
3/6	Обоснование выбора среды объектно-ориентированного программирования Delphi.	1
4-6/ 7-9	Объектно-ориентированное программирование в среде Delphi	3
	Раздел 3. Интерфейс среды программирования Delphi. Проект в среде Delphi (18ч).	
1/10	Среда программирования Delphi	1
2/11	Запуск среды программирования на исполнение.	1
3-4/ 12-13	Основные окна среды Delphi: главное окно	2
5-6 14-15	Окно редактора форм	2
7/16	Окно инспектора объектов	1
8-9/ 17-18	Окно дерева объектов	2

10/19	Окно редактора кода.	1
11/20	Минимальная настройка среды Delphi.	1
12/21	Создание проекта в Delphi.	1
13/22	Добавление в проект новой формы. Переключение между формами.	1
14/23	Сохранение проекта.	1
15/24	Структура проекта Delphi. Запуск проекта на исполнение.	1
16/25	Проект	1
17/26	Защита проекта	1
18/27	Защита проекта	1
	Раздел 4. Работа с компонентами (7ч).	
1/28	Понятие и особенности визуального программирования в среде Delphi. Палитра компонентов, редактор форм и инспектор объектов.	1
2/29	Создание приложения с помощью компонентов. Изменение свойств компонентов.	1
3/30	Многострочный текст. Многострочный редактор. Стандартный диалог.	1
4/31	Создание и удаление формы. Переключение между формами. Зависимый переключатель.	1
5/32	Принципы отладки приложений в среде Delphi.	1
6/33	Стандартный интерфейс пользователя. Главное и контекстное меню. Панель инструментов. Пиктограмма.	1
7/34	Исключительные ситуации в среде Delphi.	1

Список литературы:

1. Преподавание информационных технологий в школе [Электронный ресурс]: методическое пособие / О.Б. Богомолова. -2-е изд.(эл.). – Электрон. Текстовые дан. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.
2. Единый государственный экзамен. Информатика. Комплекс материалов для подготовки учащихся. Учебное пособие. / В.Р. Лещинер, С.С. Крылов, А.П. Якушкин. – Москва: Интеллект-Центр, 2021. [Электронный ресурс]