

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
"Абрикосовская школа" Кировского района Республики Крым

РАССМОТРЕНО
на заседании МО учителей
естественно-
математического направления
_____ Е.В. Жданова
Протокол заседания №1
от «18» 09. 2022 г.

СОГЛАСОВАНО
заместитель директора по
УВР

Е.А. Майко
«23» 08. 2022 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор школы

А.А. Демидова
Приказ № 96-од
от «30». 08.2022 г.

Рабочая программа

по ИНФОРМАТИКЕ И ИКТ

(предмет)

для 10-11
(класс)

2022 г.

Рабочая программа по информатике и ИКТ для 10, 11 классов разработана на основе:

- Федерального закона Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» (№ 273-ФЗ от 29.12.2012);
- Авторской программы курса «Информатика и ИКТ» для 10-11 классов. Авторы: Семакин И.Г., Хеннер Е.К., опубликованной в сборнике «Информатика. Программы для общеобразовательных учреждений. 2-11 классы: методическое пособие / составитель М.Н. Бородин.-2-е изд.– М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012 г.»

Изучение курса «Информатика и ИКТ» в году ориентировано на использование учащимися учебников:

1. «Информатика. Базовый уровень: учебник для 10 класса/ Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. 3-е издание.- М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014, ФГОС (с практикумом в приложении).
2. «Информатика. Базовый уровень: учебник для 11 класса/ Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. 3-е издание.- М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014, ФГОС (с практикумом в приложении). с учетом письма Министерства образования, науки и молодежи Республики Крым от 20.04.2021 № 1503/01-14 об особенностях формирования учебных планов образовательных организаций на 2022-2023 учебный год.

Программа составлена для учащихся:

- ☐ 10 класса рассчитана на 34 часа годовых, 1 час в неделю;
- ☐ 11 класса рассчитана на 34 часа годовых, 1 час в неделю.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

При изучении курса «Информатика и ИКТ» в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие результаты освоения учебного предмета.

Личностные результаты:

- 1) российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);
- 2) гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;
- 3) готовность к служению Отечеству, его защите;

- 4) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- 5) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- 6) толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- 7) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- 8) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
- 9) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни;
- 10) сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- 11) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;
- 12) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем; Метапредметные результаты:
 - 1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
 - 2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
 - 3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
 - 4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

- 5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- 6) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
- 7) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
- 8) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Предметные результаты:

- 1) сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;
- 2) владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов;
- 3) владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;
- 4) владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ; использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации;
- 5) сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса); о способах хранения и простейшей обработке данных; понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними;
- 6) владение компьютерными средствами представления и анализа данных;
- 7) сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

10 класс. В соответствии с ФГОС СОО – 34 ч. (1 ч/нед).

1. Программирование 21ч

Алгоритмы работы с величинами: константы, переменные, понятие типов данных.

Основные алгоритмические конструкции: линейное выполнение, условие, цикл, ввод и вывод данных, подпрограммы.

Языки программирования высокого уровня (ЯПВУ), их классификация. Структура программы на языке Паскаль. Представление данных в программе. Правила записи основных операторов: присваивания, ввода, вывода, ветвления, циклов.

Структурные типы данных – массивы, строки, записи.

Этапы решения задачи с использованием программирования: постановка, формализация, алгоритмизация, кодирование, отладка, тестирование.

Практика на компьютере: знакомство с системой программирования на языке Паскаль; ввод, трансляция и исполнение данной программы; разработка и исполнение линейных, ветвящихся и циклических программ; программирование обработки массивов, строк, записей.

- 1) Практическая работа №8 «Программирование линейных алгоритмов»
- 2) Практическая работа №9 «Программирование логических выражений»
- 3) Практическая работа №10 «Программирование ветвящихся алгоритмов»
- 4) Практическая работа №11 «Программирование циклических алгоритмов»
- 5) Практическая работа №12 «Программирование с использованием подпрограмм»
- 6) Практическая работа №13 «Программирование обработки одномерных массивов»
- 7) Практическая работа №14 «Программирование обработки двумерных массивов»
- 8) Практическая работа №15 «Программирование обработки строк символов»
- 9) Практическая работа №16 «Программирование обработки записей» 10) Тест №2 по теме «Программирование».

Учащиеся должны знать

- этапы решения задачи на компьютере с использованием языка Паскаль;
- система команд языка Паскаль;
- классификация структур алгоритмов;
- операторы ветвления и цикла;
- логические выражения;
- структуры данных в Паскале: строки, массивы, записи; - работа с текстовыми файлами.

Учащиеся должны уметь:

- описывать алгоритмы на языке блок-схем;
- выполнять трассировку алгоритма с использованием трассировочных таблиц
- программировать основные алгоритмические структуры;
- программировать обработку некоторых структур данных, в т.ч. с использованием файлов.

2. Информация 7ч

Концепции информации. Измерение информации. Передача информации.

- 1) Практическая работа №1 «Шифрование данных»
- 2) Практическая работа №2 «Измерение информации»
- 3) Практическая работа №3 «Представление чисел»
- 4) Практическая работа №4 «Представление текстов. Сжатие текстов»
- 5) Практическая работа №5 «Представление изображения и звука» *Учащиеся должны*

знать:

- три философские концепции информации
- понятие информации в частных науках: нейрофизиологии, генетике, кибернетике, теории информации
- что такое язык представления информации; какие бывают языки
- понятия «кодирование» и «декодирование» информации
- примеры технических систем кодирования информации: азбука Морзе, телеграфный код Бодо- понятия «шифрование», «дешифрование».
- сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации- определение бита с алфавитной т.з.
- связь между размером алфавита и информационным весом символа (в приближении равновероятности символов)
- связь между единицами измерения информации: бит, байт, Кб, Мб, Гб
- сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации
- определение бита с позиции содержания сообщения
- основные принципы представления данных в памяти компьютера
- представление целых чисел
- диапазоны представления целых чисел без знака и со знаком
- принципы представления вещественных чисел
- способы кодирования текста в компьютере
- способы представления изображения; цветовые модели
- в чем различие растровой и векторной графики
- способы дискретного (цифрового) представление звука

- историю развития носителей информации
- современные (цифровые, компьютерные) типы носителей информации и их основные характеристики
- модель К Шеннона передачи информации по техническим каналам связи
- основные характеристики каналов связи: скорость передачи, пропускная способность
- понятие «шум» и способы защиты от шума *Учащиеся должны уметь:*
- применять на практике простейшие приемы шифрования и дешифрования текстовой информации.
- решать задачи на измерение информации, заключенной в тексте, с алфавитной т.з. (в приближении равной вероятности символов)
- решать несложные задачи на измерение информации, заключенной в сообщении, используя содержательный подход (в равновероятном приближении) - выполнять пересчет количества информации в разные единицы
- получать внутреннее представление целых чисел в памяти компьютера
- определять по внутреннему коду значение числа
- вычислять размет цветовой палитры по значению битовой глубины цвета
- вычислять объем цифровой звукозаписи по частоте дискретизации, глубине кодирования и времени записи
- сопоставлять различные цифровые носители по их техническим свойствам
- рассчитывать объем информации, передаваемой по каналам связи, при известной скорости передачи.

3. Информационные процессы бч

Обработка информации: задачи, история, исполнители.

Понятие алгоритма.

Архитектура компьютера

- 1) Практическая работа №6 «Управление алгоритмическим исполнителем»
- 2) Практическая работа №7 «Автоматическая обработка данных»
- 3) Проект №1 для самостоятельного выполнения «Выбор конфигурации компьютера»
- 4) Проект №2 для самостоятельного выполнения «Настройка BIOS»
- 5) Тест №1 по теме «Информационные процессы»

Учащиеся должны знать:

- основные типы задач обработки информации
- понятие исполнителя обработки информации

- понятие алгоритма обработки информации
- что такое «алгоритмические машины» в теории алгоритмов
- определение и свойства алгоритма управления алгоритмической машиной
- устройство и систему команд алгоритмической машины Поста
- этапы истории развития ЭВМ
- что такое неймановская архитектура ЭВМ
- для чего используются периферийные процессоры (контроллеры)
- архитектуру персонального компьютера
- основные принципы архитектуры суперкомпьютеров

Учащиеся должны уметь:

- по описанию системы команд учебного исполнителя составлять алгоритмы управления его работой
- составлять алгоритмы решения несложных задач для управления машиной Поста.

11 класс. В соответствии с ФГОС СОО – 34 ч. (1 ч/нед).

1. Информационные системы и базы данных 14ч

Системы. Системный анализ. Информационные системы.

Базы данных. Реляционные базы данных — назначение, создание, изменение, удаление, просмотр.

Использование SQL для работы с базами данных.

- 1) Практическая работа №1 «Модели систем»
- 2) Практическая работа №2 «Знакомство с СУБД»
- 3) Практическая работа №3 «Создание базы данных «Приемная комиссия»»
- 4) Практическая работа №4 «Реализация простых запросов в режиме дизайна (конструктора запросов)»
- 5) Практическая работа №5 «Расширение базы данных «Приемная комиссия». Работа с формой»
- 6) Практическая работа №6 «Реализация сложных запросов в базе данных «Приемная комиссия»»
- 7) Практическая работа №7 «Создание отчета»
- 8) Проект № 1 для самостоятельного выполнения. Проектные задания по системологии.
Работа 1.2. Проектные задания по системологии

- 9) Проект № 2 для самостоятельного выполнения. Проектные задания на самостоятельную разработку базы данных. Работа 1.5. Проектные задания на самостоятельную разработку базы данных.

Учащиеся должны знать:

- основные понятия системологии: система, структура, системный эффект, подсистема
- основные свойства систем
- что такое «системный подход» в науке и практике
- модели систем: модель черного ящика, состава, структурная модель
- использование графов для описания структур систем;
- что такое база данных (БД)
- основные понятия реляционных БД: запись, поле, тип поля, главный ключ
- определение и назначение СУБД
- основы организации многотабличной БД
- что такое схема БД
- что такое целостность данных
- этапы создания многотабличной БД с помощью реляционной СУБД
- структуру команды запроса на выборку данных из БД
- организацию запроса на выборку в многотабличной БД
- основные логические операции, используемые в запросах
- правила представления условия выборки на языке запросов и в конструкторе запросов.

Учащиеся должны уметь:

- приводить примеры систем (в быту, в природе, в науке и пр.)
- анализировать состав и структуру систем;
- различать связи материальные и информационные;
- создавать многотабличную БД средствами конкретной СУБД
- реализовывать простые запросы на выборку данных в конструкторе запросов- реализовывать запросы со сложными условиями выборки.

2. Информационное моделирование 8ч

Модели и моделирование. Математические модели. Компьютерное моделирование.

Регрессионные модели. Построение. Значение. Ограничения.

Корреляционные зависимости.

Задачи оптимального планирования.

- 1) Практическая работа №15 «Получение регрессионных моделей»
- 2) Практическая работа №16 «Прогнозирование»
- 3) Практическая работа №17 «Расчет корреляционных зависимостей»
- 4) Практическая работа №18 «Решение задачи оптимального планирования»
- 5) Проект №4 для самостоятельного выполнения. Работа 3.3. Проектные задания на получение регрессионных зависимостей
- 6) Проект №5 для самостоятельного выполнения. Работа 3.5. Проектные задания по теме «Корреляционные зависимости»
- 7) Проект №6 для самостоятельного выполнения. Работа 3.7. Проектные задания по теме «Оптимальное планирование».
- 8) Контрольная работа №2 по теме «Информационное моделирование».

Учащиеся должны знать:

- понятие модели
- понятие информационной модели
- этапы построения компьютерной информационной модели
- понятия: величина, имя величины, тип величины, значение величины
- что такое математическая модель
- формы представления зависимостей между величинами
- для решения каких практических задач используется статистика;
- что такое регрессионная модель
- как происходит прогнозирование по регрессионной модели
- что такое корреляционная зависимость
- что такое коэффициент корреляции
- какие существуют возможности у табличного процессора для выполнения корреляционного анализа
- что такое оптимальное планирование
- что такое ресурсы; как в модели описывается ограниченность ресурсов
- что такое стратегическая цель планирования; какие условия для нее могут быть поставлены
- в чем состоит задача линейного программирования для нахождения оптимального плана- какие существуют возможности у табличного процессора для решения задачи линейного программирования .

Учащиеся должны уметь

- с помощью электронных таблиц получать табличную и графическую форму зависимостей между величинами
- используя табличный процессор строить регрессионные модели заданных типов
- осуществлять прогнозирование (восстановление значения и экстраполяцию) по регрессионной модели
- определять коэффициент корреляционной зависимости между величинами с помощью табличного процессора (функция КОРРЕЛ в MS Excel)
- решать задачу оптимального планирования (линейного программирования) с небольшим количеством плановых показателей с помощью табличного процессора (Поиск решения в табличном процессоре).

3. Интернет 10ч

Интернет. Основные понятия.

Поиск информации, электронная почта, телеконференции.

Сайты. Страницы. Создание. Публикация.

- 1) Практическая работа №8 «Интернет. Работа с электронной почтой и телеконференциями»
- 2) Практическая работа №9 «Интернет. Работа с браузером. Просмотр web-страниц»
- 3) Практическая работа №10 «Интернет. Сохранение загруженных web -страниц
- 4) Практическая работа №11 «Интернет. Работа с поисковыми системами»
- 5) Практическая работа №12 «Разработка сайта «Моя семья»»
- 6) Практическая работа №13 «Разработка сайта «Животный мир»»
- 7) Практическая работа №14 «Разработка сайта «Наш класс»»
- 8) Проект №3 для самостоятельного выполнения. Работа 2.8. Проектные задания на разработку сайтов.
- 9) Контрольная работа №1 по теме «Интернет».

Учащиеся должны знать:

- назначение коммуникационных служб Интернета
- назначение информационных служб Интернета
- что такое прикладные протоколы
- основные понятия WWW: web-страница, web-сервер, web-сайт, web-браузер, HTTP-протокол, URL-адрес
- что такое поисковый каталог: организация, назначение
- что такое поисковый указатель: организация, назначение;

- какие существуют средства для создания web-страниц
- в чем состоит проектирование web-сайта - что значит опубликовать web-сайт.

Учащиеся должны уметь:

- работать с электронной почтой
- извлекать данные из файловых архивов
- осуществлять поиск информации в Интернете с помощью поисковых каталогов и указателей;-
- создать несложный web-сайт с помощью редактора сайтов.

4. Социальная информатика 2ч

Информационное общество. Информационные ресурсы.

Информационное право и безопасность.

Учащиеся должны знать:

- что такое информационные ресурсы общества
 - из чего складывается рынок информационных ресурсов
 - что относится к информационным услугам
 - в чем состоят основные черты информационного общества
 - причины информационного кризиса и пути его преодоления
 - какие изменения в быту, в сфере образования будут происходить с формированием информационного общества;
 - основные законодательные акты в информационной сфере
 - суть Доктрины информационной безопасности Российской Федерации
- Учащиеся должны уметь:*
- соблюдать основные правовые и этические нормы в информационной сфере деятельности.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

10 класс. В соответствии с ФГОС СОО –34 ч. (1 ч/нед).

<i>№ п/п</i>	<i>Тема</i>	<i>Кол-во часов</i>	<i>Из них работы:</i>	
			<i>практич.</i>	<i>контрол.</i>
1.	Программирование	21	9	0
2.	Информация	7	5	0
3.	Информационные процессы	6	2	0
4.	ИТОГО	34	16	0

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

11 класс. В соответствии с ФГОС СОО –34 ч. (1 ч/нед).

<i>№ п/п</i>	<i>Тема</i>	<i>Кол-во часов</i>	<i>Из них работы:</i>	
			<i>практич.</i>	<i>контрол.</i>
1.	Информационные системы и базы данных	14	7	0
2.	Информационное моделирование	8	4	1
3.	Интернет	10	7	1
4.	Социальная информатика	2	0	0
5.	ИТОГО	34	18	2

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575949

Владелец Демидова Анна Александровна

Действителен с 18.04.2022 по 18.04.2023