

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа с. Новосельское

РАССМОТРЕНО на заседании ШМО учителей математики, физики и информатики. Руководитель ШМО: <u>Петрунина</u> /А.В.Петрунина/ Протокол № <u>1</u> « <u>25</u> » <u>08</u> 2020г.	СОГЛАСОВАНО Заместитель директора по УВР: <u>Броханова</u> /Н.Н.Броханова/ « <u>26</u> » <u>08</u> 2020г.	УТВЕРЖДЕНО И. о. директора МБОУ-СОШ с. Новосельское: <u>Шумарина</u> /Н.А.Шумарина / Приказ № <u>85</u> « <u>26</u> » <u>08</u> 2020г.
--	---	---



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ИНФОРМАТИКЕ И ИКТ

11 класс

Составила: Петрунина Анжелика Вячеславьевна, учитель
информатики и ИКТ
I квалификационной категории

Принято на заседании
педагогического совета
Протокол № 1 «26» 08 2020г.

2020- 2021 учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования. Программа обеспечивает преподавание информатики и ИКТ в 11 классах на базовом уровне. Основными нормативными документами, определяющими содержание данного учебного предмета, являются:

- «Стандарт среднего (полного) общего образования по Информатике и ИКТ. Базовый уровень» от 2004 года
- Примерная программа предмета «Информатика и ИКТ» для 10-11 классов (базовый уровень), рекомендованная Минобрнауки РФ.
- Программа базового курса «Информатика и ИКТ» (авторы Семакин И.Г., Хеннер Е.К.) для 10-11 классов,
- Основная образовательная программа МБОУ - СОШ с. Новосельское

Данная рабочая программа рассчитана на 34 учебных часа, 1 час в неделю.

Изучение информатики и ИКТ в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих **целей**:

- **освоение системы базовых знаний**, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в обществе, биологических и технических системах;
- **овладение умениями** применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом информационные и коммуникационные технологии (ИКТ), в том числе при изучении других школьных дисциплин;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
- **воспитание** ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности;
- **приобретение опыта** использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

В методической системе обучения предусмотрено использование цифровых образовательных ресурсов по информатике из Единой коллекции ЦОР (school-collection.edu.ru) и из коллекции на сайте ФЦИОР (<http://fcior.edu.ru>)

Основные содержательные линии общеобразовательного предмета базового уровня для старшей школы расширяют и углубляют следующие содержательные линии:

- *Линию информация и информационных процессов* (определение информации, измерение информации, универсальность дискретного представления информации; процессы хранения, передачи и обработка информации в информационных системах; информационные основы процессов управления);
- *Линию моделирования и формализации* (моделирование как метод познания: информационное моделирование: основные типы информационных моделей; исследование на компьютере информационных моделей из различных предметных областей).
- *Линию алгоритмизации и программирования* (понятие и свойства алгоритма, основы теории алгоритмов, способы описания алгоритмов, языки программирования высокого уровня, решение задач обработки данных средствами программирования).
- *Линию информационных технологий* (технологии работы с текстовой и графической информацией; технологии хранения, поиска и сортировки данных; технологии обработки числовой информации с помощью электронных таблиц; мультимедийные технологии).
- *Линию компьютерных коммуникаций* (информационные ресурсы глобальных сетей, организация и информационные услуги Интернет, основы сайтостроения).
- *Линию социальной информатики* (информационные ресурсы общества, информационная культура, информационное право, информационная безопасность)

Центральными понятиями, вокруг которых выстраивается методическая система предмета, являются «информационные процессы», «информационные системы», «информационные модели», «информационные технологии».

Содержание учебника инвариантно к типу ПК и программного обеспечения. Поэтому теоретическая составляющая предмета не зависит от используемых в школе моделей компьютеров, операционных систем и прикладного программного обеспечения.

В меньшей степени такая независимость присутствует в практикуме. Задания практикума размещены в виде приложения к каждому из учебников. Структура практикума соответствует структуре глав теоретической части учебника. Для выполнения практических заданий на работу с информационными технологиями в 11 классе могут использоваться различные варианты программного обеспечения: свободного/ из списка приобретаемых школами бесплатно/ другое. В учебнике, в разделе, посвященном разработке сайтов, дается описание конструктора сайтов KomproZer (СПО). Непосредственно в практикуме присутствует описание работы с реляционной СУБД LibreOffice Base, также относящейся к свободно-распространяемому программному обеспечению. В качестве ПО для моделирования используется табличный процессор Excel. При необходимости задания этих двух разделов могут быть выполнены с использованием других аналогичных программных средств: реляционной СУБД и табличного процессора.

Критерий оценки устного ответа

Отметка «5»: ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком; ответ самостоятельный.

Отметка «4»: ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

Отметка «3»: ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка, или неполный, несвязный.

Отметка «2»: при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не смог исправить при наводящих вопросах учителя.

Отметка «1»: отсутствие ответа.

Критерий оценки практического задания

Отметка «5»: 1) работа выполнена полностью и правильно; сделаны правильные выводы; 2) работа выполнена по плану с учетом техники безопасности.

Отметка «4»: работа выполнена правильно с учетом 2-3 несущественных ошибок исправленных самостоятельно по требованию учителя.

Отметка «3»: работа выполнена правильно не менее чем на половину или допущена существенная ошибка.

Отметка «2»: допущены две (и более) существенные ошибки в ходе работы, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя.

Отметка «1»: работа не выполнена.

Программой предполагается проведение практических работ, направленных на отработку отдельных технологических приемов.

Текущий контроль усвоения учебного материала осуществляется путем устного/письменного опроса. Изучение каждого раздела курса заканчивается проведением контрольных работ.

В учебном плане МБОУ-СОШ с. Новосельское в 2020-2021 учебном году на изучение информатики и ИКТ в 11 классе предусмотрено 34 часа, 1 час в неделю.

Программой предусмотрено проведение: - практических работ – 24;
- контрольных работ – 4.

Учебно-тематический план

№	Тема	Кол-во часов	Кол-во практических работ	Кол-во контрольных работ
1	Информационные системы и базы данных	10	9	1
2	Интернет	10	8	1
3	Информационное моделирование	10	7	1
4	Социальная информатика	4		1
Итого:		34	24	4

Календарно-тематическое планирование

№ ур ок	Наименование разделов и тем	Кол- во час	Элементы содержания	ИКТ	Дата	
					план	факт
Глава 1. Информационные системы и базы данных						
1	Что такое система Практическая работа № 1.1 «Модели систем»	1	Информационные системы: назначение, состав, области приложения, техническая база, разновидности			
2	Модели систем Практическая работа № 1.2 «Проектные задания по системологии», задание 1,2.	1				
3	Пример структурной модели предметной области Практическая работа № 1.2 «Проектные задания по системологии», задание 3.	1	<ul style="list-style-type: none"> • назначение информационных систем; • состав информационных систем; • разновидности информационных систем. 	Единая коллекция ЦОР		
4	Что такое информационная система	1				
5	Базы данных – основа информационной системы Практическая работа № 1.3 «Знакомство с СУБД Microsoft Access»»	1	Базы данных: назначение БД, виды моделей данных структура реляционной модели, СУБД	Единая коллекция ЦОР		
6	Проектирование многотабличной базы данных Практическая работа № 1.4 «Создание базы данных «Приемная комиссия»»	1	Проектирование многотабличной базы данных. Реляционная модель данных (система таблиц)			
7	Создание базы данных Практическая работа № 1.5 «проектные задания на самостоятельную разработку базы данных»	1	Создание базы данных: создание структуры БД, ввод данных			
8	Запросы как приложения информационной системы Практическая работа № 1.6 «Реализация простых запросов в режиме дизайнера (конструктора запросов)»	1	Запросы – приложения ИС. Средства формирования запросов. Структура запроса на выборку: список полей, условие выбора записей, ключи и порядок сортировки.			
9	Логические условия выбора данных Практическая работа № 1.7 «Расширение базы данных «Приемная комиссия». Работа с формой» Практическая работа № 1.8 «Реализация сложных запросов к базе данных «Приемная комиссия».	1				
10	Практическая работа № 1.9 «Создание отчетов». Контрольная работа № 1 по теме «Информационные системы и базы данных»	1				
Глава 2. Интернет						
11	Организация глобальных сетей	1	Гипертекст: гиперссылка, приемы создания гипертекста: оглавления и указатели, закладки и ссылки, внешние гиперссылки Службы Интернета: коммуникационные,			
12	Интернет как глобальная информационная система Практическая работа № 2.1 «Интернет: работа с электронной почтой и телеконференциями»	1				

			информационные			
13	World Wide Web –Всемирная паутина Практическая работа № 2.2 «Интернет: работа с браузером. Просмотр Web-страниц»	1	World Wide Web: структурные составляющие - Web-страница, Web-сайт, технология «клиент-сервер», Web-браузер	Единая коллекция ЦОР		
14	Инструменты для разработки веб-сайтов Практическая работа № 2.3 «Интернет: сохранение загруженных Web-страниц»	1	Структура Web-сайта: внутренние гиперсвязи, внешние гиперсвязи. Средства создания Web-страниц, публикация сайта.			
15	Практическая работа № 2.4 «Интернет: работа с поисковыми системами»	1	Поисковая служба Интернета: поисковые каталоги, поисковые указатели.			
16	Создание сайта «Домашняя страница» Практическая работа № 2.5 «Разработка сайта «Моя семья»»	1	Создание сайта «Домашняя страница» и «Моя семья»»			
17	Создание таблиц списков на веб-странице Практическая работа № 2.6«Разработка сайта «Живой мир»»	1	Разработка сайта «Живой мир»»	Единая коллекция ЦОР		
18	Практическая работа № 2.7 «Разработка сайта «Наш класс»»	1	Разработка сайта «Наш класс»»			
19	Практическая работа № 2.8 «Проектные задания на разработку сайтов»	1	Разработка сайта на любую тему			
20	Контрольная работа №2 по теме «Интернет»	1				
Глава 3. Информационное моделирование						
21	Компьютерное информационное моделирование Практическая работа № 3.1 «Получение регрессионных моделей»	1	Моделирование зависимостей между величинами. Характеристики величины: имя, тип, значение. Виды зависимостей. Способы отображения зависимостей. Модели статистического прогнозирования. Статистические данные. Регрессионная модель. Метод наименьших квадратов	Единая коллекция ЦОР		
22	Моделирование зависимостей между величинами	1				
23	Модели статистического прогнозирования Практическая работа № 3.2 «Прогнозирование»	1				
24	Практическая работа № 3.3 «Проектные задания на получение регрессионных зависимостей	1				
25	Моделирование корреляционных зависимостей	1	Корреляционные зависимости. Корреляционный анализ. Коэффициент корреляции r .			
26	Практическая работа № 3.4«Расчет корреляционных зависимостей»	1				
27	Практическая работа № 3.5 «Проектные задания по теме «Корреляционные зависимости»	1				
28	Модели оптимального планирования	1	Модели оптимального планирования.	Единая		

29	Практическая работа № 3.6 «Решение задач оптимального планирования» Практическая работа № 3.7 «Проектные задания по теме «Оптимальное планирование»	1	Поиск решения для решения задач оптимального планирования.	коллекция ЦОР		
30	Контрольная работа №3 по теме «Информационное моделирование»	1				
Глава 4. Социальная информатика						
31	Информационные ресурсы. Информационное общество	1	Информационные ресурсы. Информационное общество. Правовое регулирование в информационной сфере.	Единая коллекция ЦОР		
32	Правовое регулирование в информационной сфере	1				
33	Проблема информационной безопасности	1	Проблема информационной безопасности.			
34	Контрольная работа № 4 по теме «Социальная информатика»	1				
Итого:		34				

Содержание тем учебного предмета

Информационные системы и базы данных (10 часов)

Понятие и типы информационных систем. Базы данных. Системы управления базами данных. Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач. Информационные системы. СУБД. Знакомство с системой управления базами данных Access. Создание структуры табличной базы данных. Осуществление ввода и редактирования данных. Упорядочение данных в среде системы управления базами данных. Формирование запросов на поиск данных в среде системы управления базами данных. Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач.

Интернет (10 часов)

Локальные и глобальные компьютерные сети. Аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей. Информационные услуги Интернета. Поисковые информационные системы. Организация поиска информации. Описание объекта для его последующего поиска. Знакомство с инструментальными средствами создания Web-сайтов. Форматирование текста и размещение графики. Структура и дизайн слайда. Тестирование и публикация Web-сайта.

Подключение к Интернету. Настройка модема. Настройка почтовой программы Outlook Express. Работа с электронной почтой. Путешествие по Всемирной паутине. Настройка браузера. Работа с файловыми архивами. Формирование запросов на поиск информации в сети по ключевым словам, адекватным решаемой задаче. Разработка Web-сайта на заданную тему. Знакомство с инструментальными средствами создания Web-сайтов. Форматирование текста и размещение графики. Гиперссылки на Web-страницах. Тестирование и публикация Web-сайта.

Информационное моделирование (10 часов)

Моделирование как метод познания. Информационные (нематериальные) модели. Назначение и виды информационных моделей.

Объект, субъект, цель моделирования. Оценка адекватности модели объекту и целям моделирования (на примерах задач различных предметных областей).

Формализация задач из различных предметных областей.

Структурирование данных. Структура данных как модель предметной области.

Алгоритм как модель деятельности. Гипертекст как модель организации поисковых систем.

Модель процесса управления. Цель управления, воздействия внешней среды. Управление как подготовка, принятие решения и выработка управляющего воздействия. Роль обратной связи в управлении. Замкнутые и разомкнутые системы управления. Самоуправляемые системы, их особенности. Понятие о сложных системах управления, принцип иерархичности систем. Самоорганизующиеся системы. Информационные основы управления.

Использование информационных моделей в учебной и познавательной деятельности.

Построение информационной модели для решения поставленной задачи.

Формализация задач из различных предметных областей. Формализация текстовой информации. Представление данных в табличной форме. Представление информации в форме графа. Представление зависимостей в виде формул. Представление последовательности действий в форме блок-схемы.

Исследование учебных моделей: оценка адекватности модели объекту и целям моделирования (на примерах задач различных предметных областей). Исследование физических моделей. Исследование математических моделей. Исследование биологических моделей. Исследование геоинформационных моделей. Определение результата выполнения алгоритма по его блок-схеме.

Моделирование процессов управления в реальных системах; выявление каналов прямой и обратной связи и соответствующих информационных потоков. Управление работой формального исполнителя с помощью алгоритма.

Социальная информатика (4 часа)

Основные этапы становления информационного общества. Этические и правовые нормы информационной деятельности человека.

Требования к уровню подготовки обучающихся

Системный анализ

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

Учащиеся должны уметь:

- приводить примеры систем (в быту, в природе, в науке и пр.)
- анализировать состав и структуру систем
- различать связи материальные и информационные.

Базы данных

Учащиеся должны знать:

- 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:

- создавать многотабличную БД средствами конкретной СУБД
- реализовывать простые запросы на выборку данных в конструкторе запросов
- реализовывать запросы со сложными условиями выборки

Организация и услуги 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

Учащиеся должны уметь:

- работать с электронной почтой
- извлекать данные из файловых архивов
- осуществлять поиск информации в Интернете с помощью поисковых каталогов и указателей.

Основы сайтостроения

Учащиеся должны знать:

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

Учащиеся должны уметь:

- создать несложный web-сайт с помощью редактора сайтов

Компьютерное информационное моделирование

Учащиеся должны знать:

- понятие модели
- понятие информационной модели

- этапы построения компьютерной информационной модели

Моделирование зависимостей между величинами

Учащиеся должны знать:

- понятия: величина, имя величины, тип величины, значение величины
- что такое математическая модель
- формы представления зависимостей между величинами

Учащиеся должны уметь:

- с помощью электронных таблиц получать табличную и графическую форму зависимостей между величинами

Модели статистического прогнозирования

Учащиеся должны знать:

- для решения каких практических задач используется статистика;
- что такое регрессионная модель
- как происходит прогнозирование по регрессионной модели

Учащиеся должны уметь:

- используя табличный процессор строить регрессионные модели заданных типов
- осуществлять прогнозирование (восстановление значения и экстраполяцию) по регрессионной модели

Модели корреляционной зависимости

Учащиеся должны знать:

- что такое корреляционная зависимость
- что такое коэффициент корреляции
- какие существуют возможности у табличного процессора для выполнения корреляционного анализа

Учащиеся должны уметь:

- вычислять коэффициент корреляционной зависимости между величинами с помощью табличного процессора (функция КОРРЕЛ в MS Excel)

Модели оптимального планирования

Учащиеся должны знать:

- 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:

- решать задачу оптимального планирования (линейного программирования) с небольшим количеством плановых показателей с помощью табличного процессора (Поиск решения в MS Excel)

Информационное общество

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

Информационное право и безопасность

Учащиеся должны уметь:

- 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

Перечень учебно-методического обеспечения:

1. Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. Информатика. Базовый уровень. 11 класс. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. (с практикумом в приложении).
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru>
3. Стандартный базовый пакет программного обеспечения.
4. CD, содержащий свободно распространяемую программную поддержку курса, готовые компьютерные проекты, рассмотренные в учебниках, тесты и методические материалы для учителей

Список литературы (основной и дополнительной)

1. Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. Практикум по информатике и ИКТ для 10-11 классов. Базовый уровень. Информатика. 11 класс. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017.
2. Методическое пособие для учителей «Преподавание предмета «Информатика и ИКТ» в основной и старшей школе», включающее CD- и DVD-диски, на которых размещены цифровые образовательные ресурсы (ЦОР), необходимые для преподавания курса, программное и методическое обеспечение:
3. Информатика. Задачник-практикум в 2 т. Под ред. И.Г.Семакина, Е.К.Хеннера. – М.: Лаборатория базовых знаний, 2011. (Дополнительное пособие).
4. Теория и методика обучения информатике <https://sites.google.com/site/methteachinfo/home>
5. Цифровые образовательные ресурсы по информатике из Единой коллекции ЦОР (school-collection.edu.ru) и из коллекции на сайте ФЦИОР (<http://fcior.edu.ru>)