

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
«Русинская средняя общеобразовательная школа»

Принята
на педагогическом совете
№ 1 от 31.08.2022

Утверждена приказом
директора школы
№ 13 от 31.08.2022 г.
Директор школы: /М. С. Гарькавый/



Рабочая программа
по информатике и ИКТ
10-11 класс

Разработана:

Степановым Андреем
Александровичем,

учителем информатики

первой квалификационной категории

1. Пояснительная записка

Рабочая программа по информатике для 10-11 класса составлена на основе:

- Закона об образовании ;
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования / М-во образования и науки Рос. Федерации от 17.12.2010 г. № 1897
- Примерная основная образовательная программа основного общего образования (одобрена решением федерального учебно- методического объединения по общему образованию, протокол от 8 апреля 2015 г. №1/15)
- учебного плана МКОУ Русинская СОШ»
- программы И. Г. Семакина, Е.К Хеннера. «Информатика».
- положением о рабочей программе МКОУ «Русинская СОШ».

Рабочая программа «Информатика» 10-11 класс предназначена для работы в общеобразовательной средней школе по учебнику И.Г.Семакина, Е.К.Хеннер, Т.Ю.Шеина, учебник для 10 и 11 класса общеобразовательных учреждений , базовый уровень, - БИНОМ. Лаборатория знаний,2019 год.

Согласно Федеральному Базисному Учебному Плану (2004 г.) на изучение информатики и ИКТ на базовом уровне в 10-11 классах отводится 68 часов учебного времени (1+1 урок в неделю). С привлечением вариативного компонента БУП это количество часов увеличено в 2 раза, т.е. до 136 часов (2+2 урока в неделю). Настоящая рабочая программа составлена в расчете на такой вариант учебного плана на основе программы курса "Информатика и ИКТ" И.Г. Семакина.

Данный учебный курс осваивается учащимися после изучения базового курса «Информатика и ИКТ» в основной школе (в 7-9 классах).

Программа выбрана, потому что она:

1. Обеспечивает реализацию федерального компонента государственного образовательного стандарта основного (среднего) общего образования;
2. Отвечает образовательным потребностям и запросам обучающихся;
3. Обеспечивает овладение конкретными знаниями по химии для применения в практической деятельности.

Цели и задачи.

Изучение информатики 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, 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.

Основные задачи программы:

- систематизировать подходы к изучению предмета;
- сформировать у учащихся единую систему понятий, связанных с созданием, получением, обработкой, интерпретацией и хранением информации;
- научить пользоваться наиболее распространенными прикладными пакетами;
- показать основные приемы эффективного использования информационных технологий;
- сформировать логические связи с другими предметами входящими в курс среднего образования.

Состав учебно-методического комплекта по информатике и ИКТ для XI класса

Основная литература

1. *Семакин И. Г., Хеннер Е. К., Шеина Т. Ю.* Информатика. Базовый уровень: учебник для 10 классов. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020.
2. 1. *Семакин И. Г., Хеннер Е. К., Шеина Т. Ю.* Информатика. Базовый уровень: учебник для 11 классов. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020
3. *Семакин И. Г., Хеннер Е. К., Шеина Т. Ю.* Информатика и ИКТ. Базовый уровень: практикум для 10-11 классов. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.
4. Информатика: задачник-практикум в 2 т. / Под ред. И. Г. Семакина, Е. К. Хеннера. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.
4. *Семакин И. Г., Хеннер Е. К.* Информатика и ИКТ. Базовый уровень. 10-11 классы: методическое пособие — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.
5. ЦОРы сети Интернет: <http://metod-kopilka.ru>, <http://school-collection.edu.ru/catalog/>, <http://uchitel.moy.su/>, <http://www.openclass.ru/>, <http://it-n.ru/>, <http://pedsovet.su/>, <http://www.uchportal.ru/>, <http://zavuch.info/>, <http://window.edu.ru/>, <http://festival.1september.ru/>, <http://klyaksa.net> и др.

Технические средства обучения.

1. Компьютер
2. Принтер
3. Модем
4. Устройства вывода звуковой информации – наушники для индивидуальной работы со звуковой информацией, колонки для озвучивания всего класса.
5. Сканер.
6. Локальная сеть.

2. Планируемые результаты изучения учебного предмета (курса).

ФГОС устанавливает требования к результатам освоения обучающимися основной образовательной программы среднего (полного) общего образования:

- личностным результатам;
- метапредметным результатам;
- предметным результатам.

При изучении курса «Информатика» в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие личностные результаты:

- Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.
- Сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.
- Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь.
- Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов.

метапредметные результаты:

- Умение самостоятельно определять цели и составлять планы; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая внешкольную) деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения целей; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях.
- Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты.
- Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.
- 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, которые ориентированы на обеспечение, преимущественно,

общеобразовательной и общекультурной подготовки:

- сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;

- владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов;
- владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня;
- знание основных конструкций программирования;
- умение анализировать алгоритмы с использованием таблиц;
- владение стандартными приёмами 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;
- сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);
- сформированность представлений о способах хранения и простейшей обработке данных;
- сформированность понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними;
- владение компьютерными средствами представления и анализа данных;
- сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;
- сформированность понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете.

3.Содержание учебного предмета (курса).

10 класс

- △ Введение. Структура информатики - 1ч
В результате изучения темы учащиеся должны знать:
 - △ в чем состоят цели и задачи курса в 10-11 класса;
 - △ из каких разделов состоит предметная область информатики.
- △ Информация. Представление информации 6ч
В результате изучения темы учащиеся должны знать:
 - △ три философские концепции информатики;
 - △ понятие информации в частных науках: нейрофизиологии, генетике, кибернетике, теории информации;
 - △ что такое язык представления информации; какие бывают языки;
 - △ понятие "кодирование" и "декодирование" информации;
 - △ примеры технических систем кодирования информации: азбуку Морзе, телеграфный код Бодо;
 - △ понятие "шифрование", "дешифрование".
- △ Измерение информации- 3 ч
В результате изучения темы учащиеся должны знать:
 - сущность объемного подхода к измерению информации;
 - определение бита с алфавитной точки зрения;
 - связь между размером алфавита и информационным весом символа;

- связь между единицами измерения информации;
- сущность содержательного подхода к измерению информации;
- определение бита с позиции содержания сообщения;

уметь:

- решать задачи на измерение информации с алфавитной точки зрения;
- решать несложные задачи на измерение информации, используя содержательный подход;
- выполнять перерасчет количества информации в разные единицы.

▲ Введение в теорию систем - 2 ч

В результате изучения темы учащиеся должны знать:

- основные понятия системологии: "система", "структура", "системный эффект", "подсистема";
- основные свойства систем;
- что такое системный подход в науке и практике;
- чем отличаются естественные и искусственные системы;
- какие типы связей действуют в системах;
- состав и структуру систем управления;

уметь:

- приводить примеры систем;
- анализировать состав и структуру систем, различать связи материальные и информационные.

▲ Процессы хранения и передачи информации - 3 ч

В результате изучения темы учащиеся должны знать:

- историю носителей информации;
- современные типы носителей информации и их характеристики;
- модель К. Шеннона передачи информации по техническим каналам связи;
- основные характеристики каналов связи;
- понятие "шум" и способы защиты от шума;

уметь:

- сопоставлять различные цифровые носители по их техническим свойствам;
- рассчитывать объем информации, передаваемой по каналам связи, при известной скорости передачи.

▲ Обработка информации - 2 ч

В результате изучения темы 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;

уметь:

- составлять программы решения несложных задач для управления машиной Поста.

▲ Поиск данных - 3 ч

В результате изучения темы учащиеся должны знать:

- что такое набор данных, ключ поиска и критерий поиска;
- что такое структура данных; какие бывают структуры;
- алгоритм последовательного поиска;
- алгоритм поиска половинным делением;
- что такое блочный поиск;
- что такое индексы и указатели;
- как осуществляется поиск в иерархической структуре данных;

уметь:

- осуществлять поиск данных в структурированных списках, словарях, справочниках, энциклопедиях;
- осуществлять поиск в иерархической файловой структуре компьютера.

▲ **Защита информации - 2 ч**

В результате изучения темы учащиеся должны знать:

- какая информация требует защиты;
- виды угроз для числовой информации;
- физические способы защиты информации;
- программные средства защиты информации;
- что такое криптография; about:home
- что такое цифровая подпись и цифровой сертификат;

уметь:

- применять меры защиты личной информации на ПК;
- применять простейшие криптографические шифры для шифрования и дешифрования текста.

▲ **Информационные модели и структуры данных - 4 ч**

В результате изучения темы учащиеся должны знать:

- определение модели;
- что такое информационная модель;
- этапы информационного моделирования на компьютере;
- что такое граф, дерево, сеть;
- структуру таблицы; основные типы табличных моделей;
- что такое многотабличная модель данных и каким образом в ней связываются таблицы;

уметь:

- ориентироваться в граф-моделях;
- строить граф-модели по вербальному описанию системы;
- строить табличные модели по вербальному описанию системы.

▲ **Алгоритм как модель деятельности - 2 ч**

В результате изучения темы учащиеся должны знать:

- понятие алгоритмической модели;
- способы описания алгоритмов: блок-схемы, учебный алгоритмический язык;
- что такое трассировка алгоритмов;

уметь:

- строить алгоритмы управления учебными исполнителями;
- осуществлять трассировку алгоритма работы с величинами путем заполнения трассировочной таблицы.

▲ Компьютер: аппаратное и программное обеспечение - 2ч

В результате изучения темы учащиеся должны знать:

- архитектуру ПК;
- что такое контроллер внешнего устройства ПК;
- назначение шины;
- принцип открытой архитектуры ПК;
- основные виды памяти ПК;
- что такое системная плата, порт ввода/выводы;
- назначение дополнительных устройств;
- что такое программное обеспечение ПК;
- структура программного обеспечения ПК;
- прикладные программы и их назначение;
- системное программное обеспечение;
- что такое системы программирования;

уметь:

- подбирать конфигурацию ПК в зависимости от его назначения;
- соединять устройства ПК;
- производить основные настройки BIOS;
- работать в среде операционной системы на пользовательском уровне.

▲ Дискретные модели данных в компьютере - 5 ч

В результате изучения темы учащиеся должны знать:

- основные принципы представления данных в памяти компьютера;
- представление целых чисел;
- диапазоны представления целых чисел;
- принцип представления вещественных чисел;
- представление текста;
- представление изображения;
- в чем различие растровой и векторной графики;
- дискретное представление звука;

уметь:

- получать внутреннее представление целых чисел в памяти компьютера;
- вычислять объем графической и звуковой информации.

▲ Многопроцессорные системы и сети - 3 ч

В результате изучения темы учащиеся должны знать:

- идею распараллеливания вычислений;
- что такое многопроцессорные вычислительные комплексы;
- назначение и топологии локальных сетей;
- основные функции сетевой операционной системы;
- историю возникновения и развития глобальных сетей;
- что такое Интернет;
- систему адресации в Интернет;
- способы организации связи в Интернет;

- принцип пакетной передачи данных и протокол TCP/IP.

▲ Основы логики - 6 ч

В результате изучения темы учащиеся должны знать:

- основные понятия алгебры логики;
- основные операции над высказываниями;
- что такое таблица истинности;
- законы алгебры логики;

уметь:

- определять истинность простых и составных высказываний;
- строить таблицу истинности логической формулы;
- строить логическую схему по логической формуле;
- строить логическую формулу по таблице истинности;
- упрощать несложные логические формулы.

▲ Основы программирования - 14 ч

В результате изучения темы учащиеся должны знать:

- основные разделы программы на языке Паскаль;
- типы данных;
- способы реализации линейного алгоритма;
- способы реализации разветвляющегося алгоритма;
- способы реализации циклического алгоритма;
- способы реализации подпрограмм;
- что такое тестирование и отладка программы;

уметь:

- решать несложные задачи на все виды алгоритмов.

11 класс.

1. Информационные системы и базы данных (20ч.)

Что такое система. Модели систем. Примеры структурной модели предметной области. Что такое информационная система. База данных – основа информационной системы. Проектирование многотабличной базы данных. Создание базы данных. Запросы как приложения информационной системы. Логические условия выбора данных.

Компьютерный практикум

2. Интернет (15ч.)

Организация глобальной сети. Интернет как глобальная информационная система. World Wide Web – Всемирная паутина. Инструменты для разработки web – сайтов. Создание сайта «Домашняя страница». Создание таблицы и списков на web –

странице.

Компьютерный практикум

3. Информационное моделирование (24 ч.)

Компьютерное информационное моделирование. Моделирование зависимостей между величинами. Модели статистического прогнозирования. Моделирование корреляционных зависимостей. Модели оптимального планирования.

Компьютерный практикум

4. Социальная информатика (6 ч.)

Информационные ресурсы. Информационное общество. Правовое регулирование в информационной сфере. Проблемы информационной безопасности.

5. Повторение (3ч.)

4.КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема (раздел учебника)	Дата по факту
ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И БАЗЫ ДАННЫХ – 20ч.		
1.	Система.	
2.	Модели систем.	
3.	Структурная модель системы. Практическая работа №1 «Модели систем». Техника безопасности.	
4.	Информационная система. Практическая работа №1 «Модели систем». Техника безопасности.	
5.	Проект: системология	

6.	Проект: системология	
7.	База данных	
8.	Проектирование многотабличной базы данных.	
9.	Практическая работа №2 «Знакомство с СУБД LibreOfficeBase». Техника безопасности.	
10.	Создание базы данных.	
11.	Практическая работа №3 «Создание базы данных «Приемная комиссия»». Техника безопасности.	
12.	Запросы, как приложения информационной системы. Практическая работа №4 «Реализация простых запросов в режиме дизайна (конструктор запроса)». Техника безопасности.	
13.	Практическая работа №5 «Расширение базы данных «Приемная комиссия». Работа с формой». Техника безопасности	
14.	Логические условия выбора данных. Практическая работа №6 «Реализация сложных запросов к базе данных «Приемная комиссия». Техника безопасности	
15.	Практическая работа №7 «Создание отчета к базе данных «Приемная комиссия». Техника безопасности	
16.	Проект: разработка базы данных	
17.	Проект: разработка базы данных	
18.	Проект: разработка базы данных	
19.	Проект: разработка базы данных	
20.	Контрольная работа №1 по теме «Информационные системы и базы данных»	
ИНТЕРНЕТ - 15 ч.		
21.	Организация глобальных сетей	
22.	Интернет как глобальная информационная система	
23.	WorldWideWeb – всемирная паутина Практическая работа №8 «Интернет. Работа с электронной почтой и телеконференциями». Техника безопасности.	
24.	Практическая работа №9 «Интернет. Работа с браузером. Просмотр web-страниц». Техника безопасности.	
25.	Практическая работа №10 «Интернет. Сохранение загруженных web-страниц»	

26.	Практическая работа №11 «Интернет. Работа с поисковыми системами». Техника безопасности.	
27.	Инструменты для разработки web-сайтов. Создание сайта «Домашняя страница»	
28.	Практическая работа №12 «Разработка сайта «Моя семья»». Техника безопасности.	
29.	Создание таблиц и списков на web-странице	
30.	Практическая работа №13 «Разработка сайта «Животный мир»». Техника безопасности.	
31.	Практическая работа №14 «Разработка сайта «Наш класс»». Техника безопасности	
32.	Проект: разработка сайтов	
33.	Проект: разработка сайтов	
34.	Проект: разработка сайтов	
35.	Контрольная работа №2 по теме «Интернет»	
ИНФОРМАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ - 24 ч.		
36.	Компьютерное информационное моделирование	
37.	Компьютерное информационное моделирование	
38.	Моделирование зависимостей между величинами	
39.	Практическая работа №15«Получение регрессионных моделей». Техника безопасности.	
40.	Практическая работа №15«Получение регрессионных моделей». Техника безопасности.	
41.	Модели статического прогнозирования	
42.	Модели статического прогнозирования	
43.	Практическая работа №16 «Прогнозирование». Техника безопасности.	
44.	Практическая работа №16 «Прогнозирование». Техника безопасности.	
45.	Проект: получение регрессионных зависимостей	

46.	Проект: получение регрессионных зависимостей	
47.	Моделирование корреляционных зависимостей	
48.	Моделирование корреляционных зависимостей	
49.	Практическая работа №17 «Расчет корреляционных зависимостей». Техника безопасности.	
50.	Практическая работа №17 «Расчет корреляционных зависимостей». Техника безопасности.	
51.	Проект: корреляционный анализ	
52.	Проект: корреляционный анализ	
53.	Модели оптимального планирования	
54.	Модели оптимального планирования	
55.	Практическая работа №18 «Решение задачи оптимального планирования». Техника безопасности.	
56.	Практическая работа №18 «Решение задачи оптимального планирования». Техника безопасности.	
57.	Проект: оптимальное планирование	
58.	Проект: оптимальное планирование	
59.	Контрольная работа №3 по теме «Информационное моделирование»	

СОЦИАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА - 6 ч.

60.	Информационные ресурсы.	
61.	Информационное общество	
62.	Правовое регулирование в информационной сфере. Проблема информационной безопасности	
63.	Проект: подготовка реферата по социальной информатике	
64.	Проект: подготовка реферата по социальной информатике	

65	Контрольная работа №4 по теме «Социальная информатика»	
	Повторение 3ч	
66	Информационные системы и базы данных	
67	Интернет	
68	Информационное моделирование	