


**МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
КАВКАЗСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 8**


РАССМОТРЕНО на
заседании ШМО
Протокол
№ 1 от 28.08.2021

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УВР
Дмитриенко Н.С.


31.08.2021

Принято на
педагогическом совете
Протокол № 1 от
31.08.2021

УТВЕРЖДЕНО
И.о. директора школы
Дмитриенко Н.С.


Приказ №
03-03-331 от 01.09.2021



**Рабочая программа
учебного курса
среднего общего образования
по предмету «Информатика»**

наименование учебного предмета (курса)

10- 11 классы

(класс или классы, где реализуется программа)

Цыпильников Василий Юрьевич

(Ф.И.О. разработчика программ (одного или нескольких))

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ИНФОРМАТИКИ

Курс информатики в 10–11 классах рассчитан на продолжение изучения информатики после освоения основ предмета в 7–9 классах. Систематизирующей основой содержания предмета «Информатика», изучаемого на разных ступенях школьного образования, является единая содержательная структура образовательной области.

Согласно ФГОС, учебные предметы, изучаемые в 10–11 классах на базовом уровне, имеют общеобразовательную направленность. Поэтому изучение информатики на базовом уровне в старших классах продолжает общеобразовательную линию курса информатики в основной школе. Повышению научного уровня содержания курса способствует более высокий уровень развития и грамотности старшеклассников по сравнению с учениками основной школы. Это позволяет, в частности, шире использовать математический аппарат при изучении, относящемся к теоретическим основам информатики, программированию и информационному моделированию.

Личностные и метапредметные результаты освоения информатики

С введением ФГОС реализуется смена базовой парадигмы образования со «знаниевой» на «системно-деятельностную», т. е. акцент переносится с изучения основ наук на обеспечение развития УУД (ранее — «общеучебных умений») на материале основ наук. Важнейшим компонентом содержания образования, стоящим в одном ряду с систематическими знаниями по предметам, становятся универсальные (метапредметные) умения (и стоящие за ними компетенции).

В основной школе предусматривается развитие описанных умений в учебной деятельности на материале предмета. В учебниках рассматривается развитие этих умений на содержательном учебном материале информатики. Для информатики характерно сочетание в пропорциональном соотношении основ теории с практическими умениями.

Практические работы от небольших упражнений до комплексных заданий рассматриваются в основной школе через призму освоения средств информационных технологий как мощного инструмента познания окружающей действительности. При этом приоритет отдается освоению наиболее востребованных средств ИКТ и ПО во взаимосвязи с проблемным содержанием типичного класса задач, актуальным в какой-либо профессиональной отрасли. Поскольку концентрический принцип обучения остается актуальным в основной школе, то развитие личностных и метапредметных результатов идет непрерывно на всем содержательном и деятельностном материале.

Личностные результаты освоения информатики:

1. Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.

Информатика, как и любая другая учебная дисциплина, формирует определенную составляющую научного мировоззрения. Она формирует представления учащихся о науках, развивающих информационную картину мира, вводит их в область информационной деятельности людей.

Формирование информационной картины мира происходит через:

- понимание и умение объяснять закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы, их общность и особенности;
- умение описывать, используя понятия информатики, информационные процессы функционирования, развития, управления в природных, социальных и технических системах;
- анализ исторических этапов развития средств ИКТ в контексте развития общества.
-

2. Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе

образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

Указанный возраст характеризуется стремлением к общению и совместной полезной деятельности со сверстниками. Возможности информатики легко интегрируются с возможностями других предметов, на основе этого возможна организация:

- целенаправленного поиска и использования информационных ресурсов, необходимых для решения учебных и практических задач, в том числе с помощью средств ИКТ;
- анализа информационных процессов, протекающих в социотехнических, природных, социальных системах;
- оперирования с информационными объектами, их преобразования на основе формальных правил;
- применения средств ИКТ для решения учебных и практических задач из областей, изучаемых в различных школьных предметах, охватывающих наиболее массовые применения ИКТ в современном обществе.

3. Приобретение опыта выполнения с использованием информационных технологий индивидуальных и коллективных проектов, таких как разработка программных средств учебного назначения, издание школьных газет, создание сайтов, виртуальных краеведческих музеев и т. д.

4. Знакомство с основными правами и обязанностями гражданина информационного общества.

5. Формирование представлений об основных направлениях развития информационного сектора экономики, основных видах профессиональной деятельности, связанных с информатикой и информационными технологиями.

В контексте рассмотрения вопросов социальной информатики изучаются характеристики информационного общества, формируется представление о возможностях и опасностях глобализации информационной сферы. Учащиеся научатся соблюдать нормы информационной культуры, этики и права, с уважением относиться к частной информации и информационным правам других людей.

6. Формирование на основе собственного опыта информационной деятельности представлений о механизмах и законах восприятия и переработки информации человеком, техническими и социальными системами.

Освоение основных понятий информатики (информационный процесс, информационная модель, информационный объект, информационная технология, информационные основы управления, алгоритм, автоматизированная информационная система, информационная цивилизация и др.) позволяет учащимся:

- получить представление о таких методах современного научного познания, как системно-информационный анализ, информационное моделирование, компьютерный эксперимент;
- использовать необходимый математический аппарат при решении учебных и практических задач информатики;
- освоить основные способы алгоритмизации и формализованного представления данных.

Метапредметные результаты освоения информатики представляют собой:

- развитие ИКТ-компетентности, т. е. приобретение опыта создания, преобразования, представления, хранения информационных объектов (текстов, рисунков, алгоритмов и т.

- п.) с использованием наиболее широко распространенных компьютерных инструментальных средств;
- осуществление целенаправленного поиска информации в различных информационных массивах, в том числе электронных энциклопедиях, сети Интернет и т. п., анализа и оценки свойств полученной информации с точки зрения решаемой задачи;
 - целенаправленное использование информации в процессе управления, в том числе с помощью аппаратных и программных средств компьютера и цифровой бытовой техники;
 - умения самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
 - умения соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
 - умение оценивать правильность выполнения учебной задачи и собственные возможности ее решения;
 - владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
 - умения определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
 - умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Важнейшее место в курсе занимает тема «Моделирование и формализация», в которой исследуются модели из различных предметных областей: математики, физики, химии и собственно информатики. Эта тема способствует информатизации учебного процесса в целом, придает курсу «Информатика» межпредметный характер.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Информация и информационные процессы

Системы. Классификация систем. Компоненты системы и их взаимодействие. Передача информации в системах различной природы. Управление. Обратная связь. Знаковые системы. Способы кодирования информации.

Преобразование текстовой, графической и звуковой информации из аналоговой формы в дискретную (цифровую) и обратно. Универсальность дискретного представления информации. Единицы измерения информации, объем информации. Алгоритм определения количества информации в сообщении.

Выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей. Классификация информационных процессов. Сбор, обработка, накопление, хранение, поиск и систематизация, защита информации.

Представление чисел в компьютере. Краткая и развернутая форма записи чисел в позиционных системах счисления. Триады восьмеричной системы счисления. Тетрады шестнадцатеричной системы счисления. Алгоритм перевода из двоичной системы счисления в восьмеричную и шестнадцатеричную системы и обратно.

Алгоритмизация и основы программирования

Базовые алгоритмические конструкции. Оптимальный способ записи алгоритмов при решении конкретных задач (словесный, программный, графический).

Этапы решения задач на компьютере. Интерфейс выбранного языка программирования, типы и структуры данных, основные конструкции языка программирования. Применение базовых алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования.

Примеры создания на алгоритмическом языке программ для решения типовых задач из различных предметных областей с использованием основных алгоритмических конструкций. Проверка работоспособности программы с использованием трассировочных таблиц.

Примеры готовых прикладных компьютерных программ в соответствии с типом решаемых задач. Алгоритмы поиска и сортировки при решении учебных задач.

Информационные модели

Модель. Классификация моделей. Виды информационных моделей.

Этапы и цели компьютерного моделирования. Схемы, таблицы и графики в компьютерно - математических моделях.

Примеры простейших компьютерно-математических моделей систем, объектов и процессов.

Построение информационной модели реального объекта и процесса, анализ соответствия описания объекту и целям моделирования. Использование информационных моделей в учебной и познавательной деятельности. Построение информационной модели для решения задач из различных предметных областей. Графические и табличные методы, средства электронных динамических таблиц для реализации модели и алгоритмических языков.

Аппаратное и программное обеспечение компьютера

Персональный компьютер как система. Программная и аппаратная организация компьютеров и компьютерных систем.

Операционные системы. Принципы построения и функционирования операционных систем.

Архитектура современных компьютеров; выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи.

Программные и аппаратные средства современных цифровых устройств обработки информации.

Техника безопасности и правила работы на компьютере. Способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ. Автоматизированное рабочее место обучающегося в соответствии с целями его использования.

Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение, технологические требования при эксплуатации компьютерного рабочего места.

Информационные технологии

Технологии создания и преобразования текста. Создание текстового документа. Использование средств редактирования текстов и графических объектов. Вставка номера страницы, таблицы и иллюстрации. Использование готовых шаблонов и создание собственных. Вставка сносок и ссылок, режим структуры документа, создание гипертекстового документа.

Создание рассылок, в том числе с использованием сервиса электронной почты.

Технические средства ввода текста. Программы распознавания текста, введенного с использованием сканера, планшетного ПК или графического планшета. Программа распознавания устной речи.

Технология обработки числовой информации в динамических (электронных) таблицах. Ввод и редактирование данных. Автозаполнение. Форматирование ячеек. Примечание к ячейкам. Функции и вложенные функции. Виды ссылок в формулах.

Технологии и средства работы с графикой, звуковой и видеоинформацией. Представление о системах автоматизированного проектирования конструкторских работ, средах компьютерного дизайна и мультимедийных средах. Форматы графических и звуковых объектов. Ввод и обработка графических объектов. Ввод и обработка звуковых объектов. Использование инструментов специального программного обеспечения и цифрового оборудования.

Создание и преобразование звуковых и аудио-визуальных объектов. Создание презентаций. Основные приемы работы в среде презентаций. Работа с объектами. Группировка и

трансформация объектов. Работа с макетом и мастером презентаций. Создание анимации. Форматы файлов. Воспроизведение презентации и управление показом. Технология работы в группе и размещения материала в сети.

Компьютерные телекоммуникации

Компьютерные сети. Принципы построения и архитектура компьютерных сетей. Аппаратные компоненты компьютерных сетей.

Сетевые протоколы. Принципы межсетевого взаимодействия. Сетевые операционные системы. Программы-браузеры. Почтовые сервисы. Интернет. Система доменных имен. Сервисы Интернета. Технология WWW. Примеры разработки интернет-приложений. Методика конструирования личного информационного пространства.

Поиск информации в сети Интернет. Алгоритм построения запросов. Представление о поисковых системах в компьютерных сетях, библиотечных информационных системах.

Использование инструментов поисковых систем (формирование запросов) для работы с образовательными порталами и электронными каталогами библиотек, музеев, книгоиздания, СМИ в рамках учебных заданий из различных предметных областей.

Правила цитирования источников информации при подготовке отчетов.

Социальная информатика

Стандарты в сфере информатики и ИКТ. Государственные электронные сервисы и услуги. Технологии Web 3.0. Мобильные приложения. Открытые образовательные ресурсы. Электронные словари. Информационная культуры. Правила поведения. Сетевой этикет.

Информационная безопасность.

Информационная безопасность в системе национальной безопасности РФ. Общие проблемы защиты информации и информационной безопасности.

Правовое обеспечение информационной безопасности. Международное право в области информационной безопасности. Средства защиты информации в автоматизированных информационных системах, компьютерных сетях и компьютерах.

Тенденции развития средств ИКТ

Тенденции развития информационных технологий. Глобальные социальные сервисы. Сети знаний. Глобальные медиа.

Компьютеры, встроенные в технические устройства и производственные комплексы. Панельные компьютеры. Промышленные компьютеры. Роботизированные производства, аддитивные технологии (3D-принтеры). Суперкомпьютеры.

Тематическое планирование

№	Тема	Количество часов / класс		
		Всего	1	11
1	Информация и информационные процессы	3	1	2
2	Алгоритмизация и основы программирования	12	6	6
3	Информационные модели	12	4	6
4	Аппаратное и программное обеспечение компьютера	5	5	
5	Информационные технологии	18	10	8
6	Компьютерные телекоммуникации	11	4	7
7	Социальная информатика	4		4
8	Информационная безопасность	2	1	1
9	Тенденции развития средств ИКТ	2	1	1
	Всего	69	35	34

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
КАВКАЗСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 8**

УТВЕРЖДЕНО

И.о. директора школы

Дмитриенко Н.С.

Приказ № 03-03-331 от 01.09.2020



Календарно-тематическое планирование

учебного курса

среднего общего образования

по предмету «Информатика»

наименование учебного предмета (курса)

10-11 классы

(класс или классы, где реализуется программа)

2019 – 2024 учебный год

(срок реализации программы)

Цыпильников Василий Юрьевич

(Ф.И.О. разработчика программ (одного или нескольких))

Для 10 класса на 2020 – 2021 учебный год
Количество часов по учебному плану 35 (1 ч в неделю)

№	Дата	Тема урока	Домашнее задание, §, №
1	2.09	Безопасная работа с компьютером. Санитарно-гигиенические нормы	1.1
2	9.09	Информация. Сбережение информации	1.2
3	16.09	Передача информации	1.3
4	23.09	Система и элементы системы	1.4
5	30.09	Кодирование текстовой информации	2.1.1
6	7.10	Создание и редактирование текстовых документов в текстовых редакторах	2.1.2
7	14.10	Форматирование документов в текстовых редакторах	2.1.3
8	21.10	Библиографическое описание. Стандарты правила оформления	2.1.4, 2.1.5
9	28.10	Компьютерные словари и системы компьютерного перевода текстов	2.1.6, 2.1.7
10	11.11	Кодирование графической информации	2.2.1
11	18.11	Растровая графика	2.2.2
12	25.11	Векторная графика	2.2.3
13	2.12	Кодирование звуковой информации	2.3
14	9.12	Создание и редактирование оцифрованного звукового файла	
15	16.12	Компьютерные презентации	2.4
16	23.12	Разработка мультимедийной презентации «Устройство компьютера»	
17	13.01	Системы счисления. Представление числовой информации	2.5.1
18	20.01	Электронные таблицы	2.5.2
19	27.01	Относительные и абсолютные ссылки в электронных таблицах	
20	3.02	Построение диаграмм различных типов в электронных таблицах	
21	10.02	Построение графиков математических функций в электронных таблицах	
22	17.02	Введение в объектно-ориентированное программирование	4.3
23	24.02	Система объектно-ориентированного программирования	4.4, 4.5
24	3.03	Переменные в языках объектно-ориентированного программирования	4.6
25	10.03	Графический интерфейс	4.7
26	17.03	Создание проекта «Программное рисование»	
27	31.03	Локальные компьютерные сети	3.1
28	7.04	Глобальная компьютерная сеть Интернет	3.2, 3.3
29	14.04	Всемирная паутина. Электронная почта	3.4, 3.5
30	21.04	Общение в Интернете в реальном времени	3.6
31	28.04	Файловые архивы. Радио телевидение и веб-камеры в Интернете	3.7, 3.8
32	5.05	Геоинформационные системы в Интернете	3.9
33	12.05	Поиск информации в Интернете	3.10, 3.11
34	19.05	Основы языка разметки гипертекста	3.13
35	26.05	Основы языка разметки гипертекста	

Для 11 класса на 2020 – 2021 учебный год
Количество часов по учебному плану 34 (1 ч в неделю)

№	Дата	Тема урока	Домашнее задание, §, №
1	2.09	История развития вычислительной техники	1.1
2	9.09	Архитектура персонального компьютера	1.2
3	16.09	Основные характеристики операционных систем	1.3.1
4	23.09	Операционная система Windows	1.3.2
5	30.09	Операционная система Linux	1.3.3

6	7.10	Мобильные операционные системы	1.3.4
7	14.10	Особенности программного обеспечения мобильных систем	1.3.5
8	21.10	Защита от несанкционированного доступа к информации	1.4
9	28.10	Физическая защита данных на дисках	1.5
10	11.11	Вредоносные и антивирусные программы	1.6.1
11	18.11	Компьютерные вирусы и защита от них	1.6.2
12	25.11	Сетевые черви и защита от них	1.6.3, 1.6.4
13	2.12	Хакерские утилиты и защита от них	1.6.5, 1.6.6
14	9.12	Моделирование как метод познания	2.1
15	16. 12	Системный подход в моделировании	2.2
16	23.12	Формы представления моделей	2.3
17	13.01	Формализация	2.4
18	20.01	Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере	2.5
19	27.01	Понятие массивов	2.6.1
20	3.02	Другие составные типы данных	2.6.2
21	10.02	Использование массивов данных в разработке моделей	2.6.3
22	17.02	Использование элементов графики в разработке моделей	2.6.4
23	24.02	Исследование математических моделей	2.6.5
24	3.03	Оптимизационное моделирование в экономике	2.6.6
25	10.03	Исследование физических и астрономических моделей	2.7.1
26	17.03	Исследование химических моделей	2.7.2
27	31.03	Исследование биологических моделей	2.7.3
28	7.04	Базы данных.	3.1
29	14.04	Системы управления базами данных	3.2
30	21.04	Иерархическая и сетевая модель данных	3.3, 3.4
31	28.04	Информационное общество. Информационная культура	4.1
32	5.05	Правовые основы информационной среды	4.2
33	12.05	Социальные сервисы и сети	4.3
34	19.05	Информационная безопасность	4.4

ЛИТЕРАТУРА

Основная литература:

- Информатика и ИКТ: учебник для 10 класса/ Н. Д. Угринович – М.: Бином, 2019
- Информатика и ИКТ: учебник для 11 класса/ Н. Д. Угринович – М.: Бином, 2019

Дополнительная литература:

- Информатика 10 - 11 класс. Базовый уровень. Методическое пособие / Н. Д. Угринович, Н. Н. Цветкова – М.: Бином, 2016