

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение лицей № 7
г. Томска**

СОГЛАСОВАНО
на заседании научно-
методического совета
протокол № 8

« 21 » 06 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор муниципального
автономного общеобразовательного
учреждения лицей №7



Д.В. Смолякова

« 21 » 06 2021 г.

**Рабочая программа
по информатике
10 класс
базовый уровень**

Количество часов 34 (1 час в неделю)

**Учебник Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика и ИКТ.
Базовый уровень: учебник для 10 класса.**

**2021-2022
учебный год**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по информатике составлена на основе следующих документов:

1. Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 01.05.2017, с изм. от 05.07.2017)

2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.04.2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования» (редакция от 29.06.2017)

3. Концепция развития математического образования в Российской Федерации. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 24 декабря 2013 г. N 2506-р

4. СанПиН [СП 2.4.3648-20](#) "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения, содержания в общеобразовательных организациях", утвержденные постановлением *главного государственного санитарного врача РФ №28 от 28.09.2020*

6. Примерная рабочая программа «Информатика 10-11 классы. Базовый уровень», И.Г. Семакин, М., БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016

Цель - формирование у учащихся системно-информационного взгляда на мир, включающего моделирование и алгоритмическое мышление, а также навыков использования ИКТ, достаточных для успешной последующей деятельности в условиях информационного общества.

Задачи:

- познакомить учащихся с понятиями *система, информация, модель, алгоритм* и их ролью в формировании современной картины мира;
- познакомить с принципами *структурирования, формализации* информации и выработать умение строить информационные модели для описания объектов и систем;
- развивать *алгоритмический* и *логический* стили мышления;
- сформировать умение организовать *поиск информации*, необходимой для решения поставленной задачи;
- сформировать умение *планировать* структуру действий, необходимых для достижения заданной *цели*, при помощи фиксированного набора средств.

Базовый уровень.

Программа направлена на достижение планируемых результатов: личностных, метапредметных, с учетом междисциплинарной программы «Формирование УУД», а также ее разделов «Чтение. Работа с текстом», «Формирование ИКТ-компетенций».

Предметные результаты по информатике на базовом уровне ориентированы на обеспечение преимущественно общеобразовательной и общекультурной подготовки.

Сроки реализации программы: 68 часов в течение 2 лет, 1 час в неделю, 34 часа в год.

Раздел 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Личностные результаты

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 к 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

При изучении курса «Информатика» в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие метапредметные результаты, представленные тремя группами универсальных учебных действий (УУД):

1. Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

2. Познавательные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

3. Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);

- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений

Предметные результаты

Ученик научится:

- определять информационный объем графических и звуковых данных при заданных условиях дискретизации;
- строить логическое выражение по заданной таблице истинности; решать несложные логические уравнения;
- находить оптимальный путь во взвешенном графе;
- определять результат выполнения алгоритма при заданных исходных данных; узнавать изученные алгоритмы обработки чисел и числовых последовательностей; создавать на их основе несложные программы анализа данных; читать и понимать несложные программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня;
- выполнять пошагово (с использованием компьютера или вручную) несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных;
- создавать на алгоритмическом языке программы для решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей с использованием основных алгоритмических конструкций;
- использовать готовые прикладные компьютерные программы в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации;
- понимать и использовать основные понятия, связанные со сложностью вычислений (время работы, размер используемой памяти);
- использовать компьютерно-математические модели для анализа соответствующих объектов и процессов, в том числе оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, а также интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; представлять результаты математического моделирования в наглядном виде, готовить полученные данные для публикации;
- аргументировать выбор программного обеспечения и технических средств ИКТ для решения профессиональных и учебных задач, используя знания о принципах построения персонального компьютера и классификации его программного обеспечения;
- использовать электронные таблицы для выполнения учебных заданий из различных предметных областей;
- использовать табличные базы данных, в частности составлять запросы в базах данных, выполнять сортировку и поиск записей в БД; описывать базы данных и средства доступа к ним; наполнять разработанную базу данных;
- создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств;
- применять антивирусные программы для обеспечения стабильной работы технических средств ИКТ;
- соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН.

Ученик получит возможность научиться:

- выполнять эквивалентные преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики, в том числе и при составлении поисковых запросов;

- переводить заданное натуральное число из двоичной записи в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно; сравнивать, складывать и вычитать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;
- использовать знания о графах, деревьях и списках при описании реальных объектов и процессов;
- строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений, используя условие Фано; использовать знания о кодах, которые позволяют обнаруживать ошибки при передаче данных, а также о помехоустойчивых кодах ;
- понимать важность дискретизации данных; использовать знания о постановках задач поиска и сортировки; их роли при решении задач анализа данных;
- использовать навыки и опыт разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; использовать основные управляющие конструкции последовательного программирования и библиотеки прикладных программ; выполнять созданные программы;
- разрабатывать и использовать компьютерно-математические модели; оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов; интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; анализировать готовые модели на предмет соответствия реальному объекту или процессу;
- применять базы данных и справочные системы при решении задач, возникающих в ходе учебной деятельности и вне ее; создавать учебные многотабличные базы данных;
- классифицировать программное обеспечение в соответствии с кругом выполняемых задач;
- понимать основные принципы устройства современного компьютера и мобильных электронных устройств; использовать правила безопасной и экономичной работы с компьютерами и мобильными устройствами;
- понимать общие принципы разработки и функционирования интернет- приложений; создавать веб-страницы; использовать принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;
- критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет.

Раздел 2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

на основе примерной программы «Информатика 10-11 классы. Базовый уровень», И.Г. Семакин.

Введение в предмет. Инструктаж по ТБ (1 час).

Введение в предмет. Предмет информатики и ИКТ. Содержание курса информатики в 10 классе. Инструктаж по ТБ.

Информация. Информационные процессы (9 часов).

Информация. Информационные процессы. Количество информации. Единицы измерения информации. Формы представления информации. Язык как способ представления информации. Кодирование различных форм представления информации (числовой, текстовой, графической, звуковой). Кодирование числовой информации. Перевод чисел из одной системы счисления в другую. Системы счисления, родственные двоичной. Арифметические операции в позиционных системах счисления. Решение задач на выполнение арифметических операций.

Технология хранения, поиска и сортировки информации (5 часов).

Технология хранения, поиска и сортировки информации. Создание базы данных в режимах *Таблица* и *Конструктор* с помощью СУБД. Редактирование и ведение базы данных . Создание форм и отчётов.

Основы логики и логические основы компьютера (9 часов).

Формы мышления. Алгебра логики. Решение логических содержательных задач. Логические основы устройства компьютера. Базовые логические элементы, их назначение и обозначение на схемах. Построение логической схемы по логическому выражению и наоборот.

Технология обработки числовой информации (5 часов).

Технология обработки числовой информации. Технология создания, редактирования и хранения информации в табличном процессоре Microsoft Excel. Стиль представления и формат данных в табличном процессоре Microsoft Excel. Работа с формулами в табличном процессоре Microsoft Excel.. работа с диаграммами.

Технология создания и обработки графической и мультимедийной информации (5 часов).

Основные работы с растровым графическим редактором CorelPhotoPaint. Компьютерные презентации. Создание презентации в PowerPoint.

Раздел 3.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока Краткое содержание	Всего часов	Формируемые УУД
1.	Введение в предмет. Предмет информатики и ИКТ. Содержание профильного курса информатики в 10 классе. Инструктаж по ТБ.	1	Использовать правила ТБ «до», «во время» и «по окончании» работы на ПК в дисплейном классе.
Информация. Информационные процессы – 9 часов (5 л + 4 пр)			
2	Информация. Информационные процессы. Количество информации. Единицы измерения информации.	1	Приводить примеры информативных и неинформативных сообщений. Приводить примеры перехода от хаоса к порядку в окружающем мире и наоборот.
3-4	Формы представления информации. Язык как способ представления информации. Кодирование различных форм представления информации (числовой, текстовой, графической, звуковой).	2	Кодировать в двоичной форме символы с помощью кодировочной таблицы.
5-8	Кодирование числовой информации. Перевод чисел из одной системы счисления в другую. Системы счисления, родственные двоичной. Арифметические операции в позиционных системах счисления. Решение задач на выполнение арифметических операций	4	Осуществлять перевод чисел из десятичной системы в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную. Определять системы родственные двоичной. Использовать правила перевода чисел из двоичной системы в системы, родственные двоичной при решении упражнений. Выполнять арифметические операции в позиционных системах счисления для решения задач.
9-10	Самостоятельная работа «Системы счисления»	2	
Технология хранения, поиска и сортировки информации - 5 часов (2 л + 3пр)			
11	Технология хранения, поиска и сортировки информации.	1	Определить тип БД.
12-13	Создание базы данных в режимах <i>Таблица</i> и <i>Конструктор</i> с	2	Создавать новую БД в режимах <i>Таблица</i> и <i>Конструктор</i> . Определять структуру

	помощью СУБД Microsoft Access. Редактирование и ведение базы данных		таблицы. Присваивать имена полям и выбирать типы данных. Устанавливать первичный ключ. Изменять структуру базы данных, создавать формы просмотра данных, организовывать сортировку и поиск информации в БД с помощью фильтра.
14	Создание форм и отчетов	1	Получать справки из БД в виде форм и отчетов.
15	Практическая работа «Создание и обработка информационного объекта»	1	
Основы логики и логические основы компьютера – 9 часов (6 л + 3 пр)			
16-17	Формы мышления	2	Определять истинность и ложность высказываний. Приводить примеры понятий, высказываний, умозаключений и доказательств из различных наук.
18-19	Алгебра логики.	2	Умеет строить таблицы истинности. По таблице истинности находить логическую функцию.
20	Алгебра логики. Решение логических содержательных задач	1	Применять законы и аксиомы алгебры логики для решения логических содержательных задач.
21-22	Логические основы устройства компьютера. Базовые логические элементы, их назначение и обозначение на схемах.	2	Объяснять назначение базовых логических элементов. Применять правила построения комбинационных схем на практике, определять значение на выходе схемы при определенных значениях на входе. По структурной формуле определять соответствующую ей функциональную схему.
23	Построение логической схемы по логическому выражению и наоборот.	1	Строить логические схемы по логическому выражению, по логической схеме уметь записывать логическое выражение.
24	Тестирование по теме «Основы логики и логические основы компьютера»	1	
Обработка числовой информации - 5 часов (2 л + 3 пр)			
25	Технология обработки числовой информации.	1	Знать различные способы обработки числовой информации на компьютере.
26	Технология создания, редактирования и хранения информации в табличном процессоре Microsoft Excel. Стиль представления и формат данных в табличном процессоре Microsoft Excel.	1	Показать элементы среды ТП «EXEL». Выделять группы ячеек, строку, столбец, весь лист. Редактировать данные в ячейке. Изменять формат ячейки. И стиль представления данных. Создавать последовательные ряды данных.
27	Создание и работа с электронной таблицей.	1	Заполнять, редактировать информацию в Excel.
28	Работа с формулами в табличном процессоре Microsoft Excel. Работа	1	Записывать формулы и использовать функции в них. Работать с Мастером

	с диаграммами		функций. Определять тип ошибки в записи формулы по сообщению Excel.
29	Практическая работа «Создание и обработка табличной информационной модели»	1	
Технология создания и обработки графической и мультимедийной информации 5ч (1 л + 4 пр)			
30-31	Основы работы с растровым графическим редактором CorelPhotoPaint.	2	
32-33	Компьютерные презентации. Создание презентации в PowerPoint.	2	Применять инструменты и графические примитивы, выбирать цвета из палитры. Изменять масштаб изображения, манипулировать с размерами рисунка. Выделять, перемещать, вырезать и копировать в буфер, вставлять из буфера, размножать и удалять фрагмент.
34	Практическая работа «Анимация в мультимедийной презентации»	1	Запускать PowerPoint. Использовать шаблоны оформления при создании презентаций. Создавать собственный стиль оформления презентаций. Создавать надписи и списки в слайдах; изменять форматирование текста в презентациях. Вставлять в слайд рисунки из коллекции и из файла; а также графические объекты в слайды, используя панель инструментов Рисование.

Приложение 1.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Учебно-методический комплекс учителя:

1. Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10-11 классов.
2. Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: практикум для 10-11 классов.
3. Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика и ИКТ. Базовый уровень. 10-11 классы: методическое пособие.
4. Информатика. Задачник-практикум. В 2 т. / под ред. И.Г.Семакина, Е.К.Хеннера.
5. Н.Д. Угринович. Информатика и ИКТ. Учебник для 10 класса М.: Изд. БИНОМ. Лаборатория знаний.
6. Н.В. Макарова. Информатика 10 – 11 класс. С.Пб., Москва – Харьков-Минск, 2001/
7. А.Х. Шепелева. Поурочные разработки по информатике. Базовый уровень 10-11 классы. М.: ВАКО, 2007.
8. О.Н. Перминов. Программирование на языке ПАСКАЛЬ. М.: Радио и связь. 1988.
9. В.Н. Пильщиков. Сборник упражнений по языку Паскаль. М.: Наука. Главная редакция физико-математической литературы, 1989.

Список литературы для учащихся

1. Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10 класса.

Интернет-ресурсы:

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru>
Федеральное хранилище Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов является сосредоточение в одном месте и предоставление доступа к полному набору современных обучающих средств, предназначенных для преподавания и изучения различных учебных дисциплин в соответствии с федеральным компонентом государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования.

2. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР)
<http://fcior.edu.ru>

Проект федерального центра информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) направлен на распространение электронных образовательных ресурсов и сервисов для всех уровней и ступеней образования. Сайт ФЦИОР обеспечивает каталогизацию электронных образовательных ресурсов различного типа за счет использования единой информационной модели метаданных, основанной на стандарте LOM.В последнее время получили распространение открытые образовательные модульные мультимедиа системы (ОМС), объединяющие электронные учебные модули трех типов: информационные, практические и контрольные. Электронные учебные модули создаются по тематическим элементам учебных предметов и дисциплин. Каждый учебный модуль автономен и представляет собой законченный интерактивный мультимедиа продукт, нацеленный на решение определенной учебной задачи.

3. Материалы авторской мастерской Семакина И.Г.
<http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/2>

Оборудование и программное обеспечение.

Аппаратные средства: компьютеры с локальной сетью, проектор, принтер, выход в глобальную сеть.

Программные средства:

1. Операционная система Windows, Microsoft Office 2007.
2. Дидактические материалы.

