



Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

« Школа № 106»

02.28

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ИНФОРМАТИКА И ИКТ
10-11 КЛАСС**

*(приложение к основной образовательной
программе среднего общего образования)*

Разработано на основе программы:	Информатика. Рабочие программы. Предметная линия учебников Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ-10. Базовый уровень: учебник для 10 класса / Н.Д. Угринович. –М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010. Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ-11. Базовый уровень: учебник для 11 класса / Н.Д. Угринович. –М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010.
Соответствует:	Требованиям Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования

г. Нижний Новгород

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по информатике и информационным технологиям для 10-11 класса составлена в соответствии с:

1. Законом 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования;
3. Программой Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ-10. Базовый уровень: учебник для 10 класса / Н.Д. Угринович. –М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010. Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ-11. Базовый уровень: учебник для 11 класса / Н.Д. Угринович. –М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010 и ориентирована на работу по учебно-методическому комплексу 10-11 класса.

Учебное время:

Общее число часов 67, из них:

10 класс –34 часа, 1 час в неделю

11 класс –33 часа, 1 час в неделю

Рабочая программа по информатике для 10-11 классов составлена в соответствии с положениями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, на основе Примерной Программы среднего общего образования по информатике и обеспечивает достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы среднего общего образования Учреждения.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ ИНФОРМАТИКИ

Личностные результаты:

- ✓ наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;
- ✓ понимание роли информационных процессов в современном мире;
- ✓ владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
- ✓ ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
- ✓ развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- ✓ способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;

- ✓ готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- ✓ способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;
- ✓ способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

Метапредметные результаты:

- ✓ владение общепредметными понятиями «информация», «объект» и т. д.;
- ✓ владение информационно-логическими умениями: 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;
- ✓ владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами; осуществлять контроль своей деятельности; определять способы действий в рамках предложенных условий; корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;
- ✓ владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- ✓ владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- ✓ владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умения «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т. д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умения выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;

✓ ИКТ-компетентность – широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыки создания личного информационного пространства.

Предметные результаты

В результате изучения учебного предмета «Информатика» на уровне среднего общего образования:

Выпускник на базовом уровне 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 (реляционные) базы данных, в частности составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы),

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.

Выпускник на базовом уровне 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.

2. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ

10 класс

Информация и информационные процессы

Основные подходы к определению понятия «информация». Системы, образованные взаимодействующими элементами, состояния элементов, обмен информацией между элементами, сигналы.

Дискретные и непрерывные сигналы. Носители информации. Виды и свойства информации. Количество информации как мера уменьшения неопределенности знаний. Алфавитный подход к определению количества информации.

Классификация информационных процессов. Кодирование информации. Языки кодирования. Формализованные и неформализованные языки. Выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей. Поиск и отбор информации. Методы поиска. Критерии отбора.

Хранение информации; выбор способа хранения информации. Передача информации. Канал связи и его характеристики. Примеры передачи информации в социальных, биологических и технических системах.

Обработка информации. Систематизация информации. Изменение формы представления информации. Преобразование информации на основе формальных правил. Алгоритмизация как необходимое условие автоматизации. Возможность, преимущества и недостатки автоматизированной обработки данных. Хранение информации. Защита информации. Методы защиты.

Особенности запоминания, обработки и передачи информации человеком.

Управление системой как информационный процесс.

Использование основных методов информатики и средств ИКТ при анализе процессов в обществе, природе и технике.

Организация личной информационной среды.

Информационные технологии

Решение задач на определение количества информации, содержащейся в сообщении при вероятностном и техническом (алфавитном) подходах.

Кодирование и декодирование сообщений по предложенным правилам.

Коммуникационные технологии

Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей (сетевые технологии)

Каналы связи и их основные характеристики. Помехи, шумы, искажение передаваемой информации. Избыточность информации как средство повышения надежности ее передачи. Использование кодов с обнаружением и исправлением ошибок.

Возможности и преимущества сетевых технологий. Локальные сети. Топологии локальных сетей. Глобальная сеть. Адресация в Интернете. Протоколы обмена. Протокол передачи данных ТСР/Р. Аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей.

Информационные сервисы сети Интернет: электронная почта, телеконференции, Всемирная паутина, файловые архивы и т.д. Поисковые информационные системы. Организация поиска информации. Описание объекта для его последующего поиска.

Инструментальные средства создания Web-сайтов.

Повторение

Промежуточная аттестация. Повторение и подготовка к ЕГЭ.

11 класс

Компьютер как средство автоматизации информационных процессов

Аппаратное и программное обеспечение компьютера. Архитектуры современных компьютеров. Многообразие операционных систем. Программные средства создания информационных объектов, организации личного информационного пространства, защиты информации.

Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи. Тестирование компьютера. Настройка BIOS и загрузка операционной системы. Работа с графическим интерфейсом Windows, стандартными и служебными приложениями, файловыми менеджерами, архиваторами и антивирусными программами.

Защита от несанкционированного доступа к информации. Антивирусы.

Моделирование и формализация

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.

База данных. Системы управления базами данных

Табличные базы данных. Система управления базами данных.

Использование формы для просмотра и редактирования записей в табличной БД.

Поиск записей в табличной БД с помощью фильтров и запросов. Сортировка записей в табличной БД. Иерархические БД. Сетевые базы данных.

Информационное общество

Информационная цивилизация. Информационные ресурсы общества. Информационная культура. Этические и правовые нормы информационной деятельности человека. Информационная безопасность.

Повторение. Подготовка к ЕГЭ

Промежуточная аттестация. Повторение и подготовка к ЕГЭ.

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ (10 класс)

Название темы/урока	Количество часов
Введение. Информация и информационные процессы	4
Инструктаж по технике безопасности и правилам поведения в кабинете информатики. Информация и информационные процессы.	1
Вероятностный подход к измерению информации.	1
Алфавитный подход к измерению информации.	1
Контрольная работа №1 «Информация и информационные процессы»	1
Информационные технологии	16
Кодирование текстовой информации. ПР 1.1 «Кодировки русских букв»	1
Создание и форматирование документов в текстовых редакторах. ПР 1.2 «Создание и форматирование документа»	1
Компьютерные словари и системы компьютерного перевода текстов. ПР 1.3 «Перевод с помощью онлайн-словаря и переводчика»	1
Системы оптического распознавания документов. ПР 1.4 Сканирование «бумажного» и распознавание электронного текстового документа	1
Кодирование графической информации. ПР 1.5 «Кодирование графической информации»	1
Растровая графика. ПР 1.6 «Растровая графика».	1

Векторная графика. ПР 1.7. «Трехмерная векторная графика»	1
ПР 1.8. «Выполнение геометрических построений в системе компьютерного черчения КОМПАС»	1
ПР 1.9. «Создание Flash-анимации»	1
Кодирование звуковой информации. ПР 1.10 «Создание и редактирование оцифрованного звука»	1
Компьютерные презентации. ПР 1.11 Разработка презентации «Устройство компьютера», ПР 1.12 Разработка презентации «История развития ВТ»	1
Представление числовой информации с помощью систем счисления. ПР 1.13 «Перевод чисел из одной системы счисления в другую с помощью Калькулятора»	1
Двоичное кодирование чисел в компьютере.	1
Электронные таблицы. ПР 1.14 «Относительные, абсолютные и смешанные ссылки в электронных таблицах»	1
Построение диаграмм и графиков. ПР1.15 «Построение диаграмм различных типов».	1
Контрольная работа №2 «Информационные технологии»	1
Коммуникационные технологии	12
Локальные компьютерные сети. ПР 2.1 «Предоставление общего доступа к принтеру в локальной сети»	1
Глобальная компьютерная сеть Интернет. Подключение к Интернету. ПР 2.2 «Создание подключения к Интернету», 2.3 «Подключение к Интернету и определение IP-адреса»	1
Всемирная паутина. ПР 2.4 «Настройка браузера»	1
Электронная почта. ПР 2.5 «Работа с электронной почтой»	1
Общение в Интернете в реальном времени. ПР 2.6 «Общение в реальном времени в глобальной и локальных компьютерных сетях»	1
Файловые архивы. Радио, телевидение и Web-камеры в Интернете ПР 2.7 «Работа с	1

файловыми архивами»	
Геоинформационные системы в Интернете ПР 2.8 «Геоинформационные системы в Интернете»	1
Поиск информации в Интернете. ПР 2.9 «Поиск в Интернете»	1
Электронная коммерция в Интернете. Библиотеки, энциклопедии и словари в Интернете. ПР 2.10 «Заказ в Интернет- магазине»	1
Основы языка разметки гипертекста	1
ПР 2.11 «Разработка сайта с использованием Web-редактора»	1
Контрольная работа №3 «Коммуникационные технологии»	1
Повторение	2
Промежуточная аттестация	1
Повторение, подготовка к ЕГЭ	1
ИТОГО	34

(11 класс)

Название темы/урока	Количество часов
Компьютер как средство автоматизации информационных процессов	11
ТБ в кабинете информатики. История развития вычислительной техники. ПР 1.1 «Виртуальные компьютерные музеи»	1
Архитектура персонального компьютера. ПР 1.2 «Сведения об архитектуре компьютера».	1
Операционная система. ПР 1.3 «Сведения о логических разделах дисков», 1.4 «Значки и ярлыки на Рабочем столе»	1
ПР № 1.5 «Настройка графического интерфейса для ОС Linux», № 1.6 «Установка пакетов в операционной системе Linux».	1
Защита от несанкционированного доступа к информации. ПР № 1.7 «Биометрическая защита: идентификация по характеристикам речи».	1
Физическая защита данных на дисках. Вредоносные антивирусные программы.	1

Компьютерные вирусы и защита от них. ПР 1.8 «Защита от компьютерных вирусов»	1
Сетевые черви и защита от них. ПР 1.9 «Защита от сетевых червей».	1
Троянские программы и защита от них. ПР 1.10 «Защита от троянских программ»	1
Хакерские утилиты и защита от них. ПР 1.11 «Защита от хакерских атак»	1
Контрольная работа № 1 «Компьютер как средство автоматизации информационных процессов»	1
Моделирование и формализация	8
Формы представления моделей. Формализация. Основные этапы разработки и исследование моделей на компьютере.	1
Исследование физических моделей.	1
Исследование астрономических моделей.	1
Исследование алгебраических моделей.	1
Исследование геометрических моделей.	1
Исследование химических и биологических моделей.	1
Контрольная работа №2 «Моделирование и формализация».	1
База данных. Системы управления базами данных	8
Табличные базы данных. Система управления базами данных.	1
ПР 3.1 «Создание табличной базы данных»	1
Использование формы для просмотра и редактирования записей в табличной БД. ПР 3.2 «Создание формы в табличной БД»	1
Поиск записей в табличной БД с помощью фильтров и запросов. ПР 3.3 «Поиск записей в табличной БД»	1
Сортировка записей в табличной БД. ПР 3.4 «Сортировка записей в БД». ПР 3.5 «Создание отчётов в БД»	1
Иерархические БД.	1
Сетевые базы данных. ПР 3.6 «Создание генеалогического древа семьи»	1
Контрольная работа №3 «База данных».	1
Информационное общество	3
Право в Интернете.	1
Этика в Интернете.	1

Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий.	1
Повторение. Подготовка к ЕГЭ	3
Повторение «Информация. Кодирование информации. Устройство компьютера и программное обеспечение»	1
Промежуточная аттестация	1
Повторение «Основы логики. Логические основы компьютера»	1
ИТОГО	33