

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение города Москвы
"Центр спорта и образования «Самбо – 70»
Департамента спорта и туризма города Москвы**

«РАССМОТРЕНО»

Руководитель кафедры
математики и информатики


 Линькова Н.В./

подпись

Протокол № 1 от
« 28 » августа 2017 г.

«СОГЛАСОВАНО»

Заместитель директора по УР ГБОУ
ЦСиО «Самбо-70» Москомспорта

 Илюшина Т.Е. /

подпись

« 31 » августа 2017



Генеральный директор ГБОУ ЦСиО
«Самбо-70» Москомспорта

 Наишев Р.А. /

подпись

Приказ № 222 от « 1 » сентября 2017

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОГО КУРСА «ПРОГРАММИРОВАНИЕ»

СОСТАВИТЕЛЬ:	МЕЛЬНИК МАРИНА НИКОЛАЕВНА
КВАЛИФИКАЦИОННАЯ	ПЕРВАЯ
КАТЕГОРИЯ	
КЛАСС	10-11
УЧЕБНЫЙ ГОД	2017/2018

**Москва
2017**

1. Пояснительная записка

Исходными документами для составления рабочей программы явились:

- Федеральный закон Российской Федерации №273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 года.
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 17 мая 2012 г. N 413 г. Москва "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования"
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 29 декабря 2014 г. N 1645 "О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. N 413 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования"
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 г. №253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования».
- Постановление Главного санитарного врача РФ от 29.12.2010 № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях".
- Примерные основные образовательные программы основного общего и среднего (полного) общего образования (в соответствии со ст. 14 п.5 Закона Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации»).
- Основная образовательная программа основного общего образования ГБОУ «Центр спорта и образования «Самбо-70», утвержденная 01 сентября 2017 г. руководителем ОУ (приказ № 222).
- Устав ГБОУ «Центр спорта и образования «Самбо-70»;
- Положение о рабочей программе ГБОУ «Центр спорта и образования «Самбо-70»
- Учебный план ГБОУ «Центр спорта и образования «Самбо-70» на 2017 – 2018 учебный год.
- Примерная программа курса «Информатика и ИКТ» для 10-11 классов средней общеобразовательной школы Н.Д. Угринович. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010, в соответствии с Федеральными Государственными стандартами образования и учебным планом образовательного учреждения.

Рабочая программа рассчитана на 34 часа в год (1 ч. в неделю) в 10 классе 64 часа в год в 11 классе(2 часа в неделю).

2. Общая характеристика учебного предмета.

В соответствии с ФГОС изучение информатики в основной школе должно обеспечить:

- формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель, — и их свойствах;
- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях,

- логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;
- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицу, схему, график, диаграмму, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
 - формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

3. Основные требования к уровню подготовки учащихся 10-11 классов

Информация и способы её представления:

Выпускник научится:

- использовать термины «информация», «сообщение», «данные», «кодирование», а также понимать разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;
- описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них;
- использовать термины, описывающие скорость передачи данных;
- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256;
- кодировать и декодировать тексты при известной кодовой таблице;
- использовать основные способы графического представления числовой информации.

Выпускник получит возможность:

- познакомиться с примерами использования формальных (математических) моделей, понять разницу между математической (формальной) моделью объекта и его натурной («вещественной») моделью, между математической (формальной) моделью объекта/явления и его словесным (литературным) описанием;
- узнать о том, что любые данные можно описать, используя алфавит, содержащий только два символа, например 0 и 1;
- познакомиться с тем, как информация (данные) представляется в современных компьютерах;
- познакомиться с двоичной системой счисления;
- познакомиться с двоичным кодированием текстов и наиболее употребительными современными кодами.

Основы алгоритмической культуры

Выпускник научится:

- понимать термины «исполнитель», «состояние исполнителя», «система команд»; понимать различие между непосредственным и программным управлением исполнителем;
- строить модели различных устройств и объектов в виде исполнителей, описывать возможные состояния и системы команд этих исполнителей;

- понимать термин «алгоритм»; знать основные свойства алгоритмов (фиксированная система команд, пошаговое выполнение, детерминированность, возможность возникновения отказа при выполнении команды);
- составлять неветвящиеся (линейные) алгоритмы управления исполнителями и записывать их на выбранном алгоритмическом языке (языке программирования);
- использовать логические значения, операции и выражения с ними;
- понимать (формально выполнять) алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов, простых и табличных величин;
- создавать алгоритмы для решения несложных задач, используя конструкции ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательные алгоритмы и простые величины;
- создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в выбранной среде программирования.

Выпускник получит возможность:

- познакомиться с использованием строк, деревьев, графов и с простейшими операциями с этими структурами;
- создавать программы для решения несложных задач, возникающих в процессе учебы и вне её.

Использование программных систем и сервисов

Выпускник научится:

- базовым навыкам работы с компьютером;
- использовать базовый набор понятий, которые позволяют описывать работу основных типов программных средств и сервисов (файловые системы, текстовые редакторы, электронные таблицы, браузеры, поисковые системы, словари, электронные энциклопедии);
- знаниям, умениям и навыкам, достаточным для работы на базовом уровне с различными программными системами и сервисами указанных типов; умению описывать работу этих систем и сервисов с использованием соответствующей терминологии.

Выпускник получит возможность:

- познакомиться с программными средствами для работы с аудио-визуальными данными и соответствующим понятийным аппаратом;
- научиться создавать текстовые документы, включающие рисунки и другие иллюстративные материалы, презентации и т. п.;
- познакомиться с примерами использования математического моделирования и компьютеров в современных научно-технических исследованиях (биология и медицина, авиация и космонавтика, физика и т. д.).

Работа в информационном пространстве

Выпускник научится:

- базовым навыкам и знаниям, необходимым для использования интернет-сервисов при решении учебных и внеучебных задач;

- организации своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных, интернет - сервисов и т. п.;
- основам соблюдения норм информационной этики и права.

Выпускник получит возможность:

- познакомиться с принципами устройства Интернета и сетевого взаимодействия между компьютерами, методами поиска в Интернете;
- познакомиться с постановкой вопроса о том, насколько достоверна полученная информация, подкреплена ли она доказательствами; познакомиться с возможными подходами к оценке достоверности информации (оценка надёжности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т. п.);
- узнать о том, что в сфере информатики и информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) существуют международные и национальные стандарты;
- получить представление о тенденциях развития ИКТ.

4. Описание места учебного предмета в учебном плане.

Рабочая программа рассчитана на изучение информатики и ИКТ по 1 часу в неделю в 10 и 2 часа в 11 классах, всего 102 часа. Программа соответствует федеральному компоненту государственного стандарта основного общего образования по информатике и информационным технологиям. Данная рабочая программа составлена на основе авторской программы Н.Д. Угриновича по информатике и ИКТ для 10-11 классов.

Распределение часов по темам курсе «Информатика и ИКТ» на базовом уровне (авторская программа, 1 час в неделю)	
Тема	Количество часов
10 класс	
Информация и информационные процессы	6 ч.
Информационные технологии	18 ч.
Коммуникационные технологии	10 ч.
Итого за 10 класс:	34 ч.
11 класс	
Компьютер как средство автоматизации информационных процессов	16 ч.
Моделирование и формализация	16 ч.
Базы данных. Системы управления базами данных (СУБД)	22 ч.
Информационное общество	4 ч.
Резерв	10 ч.
Итого за 11 класс:	68 ч.
Итого по программе:	102 ч.

Реализация рабочей программы основана на использовании УМК Н.Д. Угриновича, обеспечивающего обучение курсу информатики в соответствии с ФГОС. Основу УМК составляют учебники завершённой предметной линии для 10-11 классов, включённые в Федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки Российской Федерации:

- Информатика: учебник для 10 класса, Угринович Н. Д., Бином. Лаборатория знаний, 2013
- Информатика: учебник для 11 класса, Угринович Н. Д., Бином. Лаборатория знаний, 2013
- Информатика. Программа для основной школы: 10–11 классы, Угринович Н. Д., Самылкина Н. Н., Бином. Лаборатория знаний, 2012
- Информатика и ИКТ: практикум, Угринович Н. Д., Босова Л. Л., Михайлова Н. И., Бином. Лаборатория знаний, 2011
- Информатика в схемах, Астафьева Н. Е., Гаврилова С. А., Ракитина Е. А., Вязовова О. В., Бином. Лаборатория знаний, 2010
- Электронное приложение к УМК

Организация учебного процесса осуществляется с использованием индивидуальных, групповых, индивидуально-групповых и фронтальных форм.

5. Описание ценностных ориентиров содержания учебного предмета, курса.

Изучение информатики в 10-11 классах вносит значительный вклад в достижение главных целей основного общего образования, способствуя:

• **развитию общеучебных умений и навыков на основе средств и методов информатики и ИКТ**, в том числе овладению умениями работать с различными видами информации, самостоятельно планировать и осуществлять индивидуальную и коллективную информационную деятельность, представлять и оценивать ее результаты;

• **целенаправленному формированию** таких **общеучебных понятий**, как «объект», «система», «модель», «алгоритм» и др.;

• **воспитанию ответственного и избирательного отношения к информации; развитию познавательных, интеллектуальных и творческих способностей** учащихся.

6. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания курса

Цели изучения общеобразовательного предмета «Информатика и ИКТ» направлены на достижение образовательных результатов, которые структурированы по ключевым задачам общего образования, отражающим индивидуальные, общественные и государственные потребности. Результаты включают в себя предметные, метапредметные и личностные. Образовательные результаты сформулированы в деятельностной форме, что служит основой разработки контрольных измерительных материалов основного общего образования по информатике.

Личностные образовательные результаты:

- готовность к самоидентификации в окружающем мире на основе критического анализа информации, отражающей различные точки зрения на смысл и ценности жизни;
- владение навыками соотношения получаемой информации с принятыми в обществе моделями, например, морально–этическими нормами, критическая оценка информации в СМИ;
- умение создавать и поддерживать индивидуальную информационную среду, обеспечивать защиту значимой информации и личную информационную безопасность, развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- приобретение опыта использования информационных ресурсов общества и электронных средств связи в учебной и практической деятельности; освоение типичных ситуаций по настройке и управлению персональных средств ИКТ, включая цифровую бытовую технику;
- умение осуществлять совместную информационную деятельность, в частности, при выполнении учебных проектов;
- повышение своего образовательного уровня и уровня готовности к продолжению обучения с использованием ИКТ.

Метапредметные образовательные результаты:

- получение опыта использования методов и средств информатики: моделирования; формализации и структурирования информации; компьютерного эксперимента при исследовании различных объектов, явлений и процессов;
- владение навыками постановки задачи на основе известной и усвоенной информации и того, что еще неизвестно;
- планирование деятельности: определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, составление плана и последовательности действий;
- прогнозирование результата деятельности и его характеристик;
- контроль в форме сличения результата действия с заданным эталоном;
- коррекция деятельности: внесение необходимых дополнений и корректив в план действий;
- умение выбирать источники информации, необходимые для решения задачи (средства массовой информации, электронные базы данных, информационно-телекоммуникационные системы, Интернет, словари, справочники, энциклопедии и др.);
- умение выбирать средства ИКТ для решения задач из разных сфер человеческой деятельности;
- моделирование – преобразование объекта из чувственной формы в знаково-символическую модель;
- выбор языка представления информации в модели в зависимости от поставленной задачи;
- преобразование модели – изменение модели с целью адекватного представления объекта моделирования;
- представление знаково-символических моделей на естественном, формализованном и формальном языках; преобразование одной формы записи в другую.

Предметные образовательные результаты:

- освоение основных понятий и методов информатики;

- выделение основных информационных процессов в реальных ситуациях, нахождение сходства и различия протекания информационных процессов в биологических, технических и социальных системах;
- выбор языка представления информации в соответствии с поставленной целью, определение внешней и внутренней формы представления информации, отвечающей данной задаче диалоговой или автоматической обработки информации (таблицы, схемы, графы, диаграммы; массивы, списки, деревья и др.);
- преобразование информации из одной формы представления в другую без потери ее смысла и полноты;
- оценка информации с позиций интерпретации ее человеком или автоматизированной системой (достоверность, объективность, полнота, актуальность и т.п.);
- развитие представлений об информационных моделях и важности их использования в современном информационном обществе;
- построение моделей объектов и процессов из различных предметных областей с использованием типовых средств (таблиц, графиков, диаграмм, формул, программ, структур данных и пр.);
- оценивание адекватности построенной модели объекту-оригиналу и целям моделирования;
- осуществление компьютерного эксперимента для изучения построенных моделей;
- построение модели задачи (выделение исходных данных, результатов, выявление соотношений между ними);
- освоение основных конструкций процедурного языка программирования;
- освоение методики решения задач по составлению типового набора учебных алгоритмов: использование основных алгоритмических конструкций для построения алгоритма, проверка его правильности путем тестирования и/или анализа хода выполнения, нахождение и исправление типовых ошибок с использованием современных программных средств;
- умение анализировать систему команд формального исполнителя для определения возможности или невозможности решения с их помощью задач заданного класса;
- оценивание числовых параметров информационных процессов (объема памяти, необходимого для хранения информации; скорости обработки и передачи информации и пр.);
- вычисление логических выражений, записанных на изучаемом языке программирования; построение таблиц истинности и упрощение сложных высказываний с помощью законов алгебры логики;
- построение простейших функциональных схем основных устройств компьютера;
- определение основополагающих характеристик современного персонального коммуникатора, компьютера, суперкомпьютера; понимание функциональных схем их устройства;
- решение задач из разных сфер человеческой деятельности с применением средств информационных технологий;
- понимание роли информационных процессов как фундаментальной реальности окружающего мира и определяющего компонента современной информационной цивилизации;
- оценка информации, в том числе получаемой из средств массовой информации, свидетельств очевидцев, интервью; умение отличать корректную аргументацию от некорректной;
- использование ссылок и цитирование источников информации, анализ и сопоставление различных источников;

- формулировка проблем, возникающих при развитии информационной цивилизации и возможных путей их разрешения;
- приобретение опыта выявления информационных технологий, разработанных со скрытыми целями;
- следование нормам жизни и труда в условиях информационной цивилизации;
- авторское право и интеллектуальная собственность; юридические аспекты и проблемы использования ИКТ в быту, в учебном процессе, в трудовой деятельности;
- осознание основных психологических особенностей восприятия информации человеком;
- получение представления о возможностях получения и передачи информации с помощью электронных средств связи, о важнейших характеристиках каналов связи;
- овладение навыками использования основных средств телекоммуникаций, формирования запроса на поиск информации в Интернете с помощью программ навигации (браузеров) и поисковых программ, осуществления передачи информации по электронной почте и др.;
- соблюдение норм этикета, российских и международных законов при передаче информации по телекоммуникационным каналам;
- определение средств информационных технологий, реализующих основные информационные процессы;
- понимание принципов действия различных средств информатизации, их возможностей и технических и экономических ограничений;
- рациональное использование широко распространенных технических средств информационных технологий для решения общепользовательских задач и задач учебного процесса (персональный коммуникатор, компьютер, сканер, графическая панель, принтер, цифровой проектор, диктофон, видеокамера, цифровые датчики и др.), усовершенствование навыков, полученных в начальной и в младших классах основной школы;
- знакомство с основными программными средствами персонального компьютера – инструментами деятельности (интерфейс, круг решаемых задач, система команд, система отказов);
- умение тестировать используемое оборудование и программные средства;
- использование диалоговой компьютерной программы управления файлами для определения свойств, создания, копирования, переименования, удаления файлов и каталогов;
- приближенное определение пропускной способности используемого канала связи путем прямых измерений и экспериментов;
- выбор средств информационных технологий для решения поставленной задачи;
- использование текстовых редакторов для создания и оформления текстовых документов (форматирование, сохранение, копирование фрагментов и пр.), усовершенствование навыков, полученных в начальной и в младших классах основной школы;
- решение задач вычислительного характера (расчетных и оптимизационных) путем использования существующих программных средств (специализированные расчетные системы, электронные таблицы) или путем составления моделирующего алгоритма;
- создание и редактирование рисунков, чертежей, анимаций, фотографий, аудио- и видео-записей, слайдов презентаций, усовершенствование навыков, полученных в начальной и в младших классах основной школы;
- использование инструментов презентационной графики при подготовке и проведении докладов, презентаций, усовершенствование навыков, полученных в начальной и в младших классах основной школы;
- использование инструментов визуализации для наглядного представления числовых данных и динамики их изменения;
- создание и наполнение собственных баз данных;

- приобретение опыта создания и преобразования информации различного вида, в том числе, с помощью компьютера.
- знакомство с эстетически-значимыми компьютерными моделями из различных образовательных областей и средствами их создания;
- приобретение опыта создания эстетически-значимых объектов с помощью средств информационных технологий и коммуникационных технологий (графических, звуковых, анимационных).
- понимание особенностей работы со средствами информатизации, их влиянии на здоровье человека, владение профилактическими мерами при работе с этими средствами;
- соблюдение требований безопасности и гигиены в работе с компьютером и другими средствами информатизации.

1. Содержание учебного предмета

Введение Информация и информационные процессы 6 часов

Информация и информационные процессы. Информация живой и в неживой природе. Информационные процессы в технике. Информация и информационные процессы.

Информационные технологии 18 часов

Кодирование и обработка текстовой информации. Кодирование текстовой информации. Создание документов в текстовых редакторах. Форматирование документов в текстовых редакторах. Компьютерные словари и системы компьютерного перевода текстов Системы оптического распознавание документов Кодирование и обработка графической информации. Кодирование графической информации. Растровая графика. Векторная графика. Кодирование звуковой информации. Компьютерные презентации. Кодирование и обработка числовой и информации. Представление числовой информации с помощью си тем счисления. Электронные таблицы Построение диаграмм различных типов.

Компьютерный практикум

Практическая работа. Кодировка русских букв.

Практическая работа. Создание и форматирование документов.

Практическая работа. Сканирование «бумажного» и распознавание электронного текстового документа.

Практическая работа. Перевод с помощью онлайн-овых словаря и переводчика.

Практическая работа. Кодирование графической информации.

Практическая работа. Растровая графика.

Практическая работа. Трехмерная векторная графика.

Практическая работа. Создание и редактирование оцифрованного звука.

Практическая работа. Разработка мультимедийной интерактивной презентации «Устройство компьютера».

Практическая работа. Перевод чисел из одной системы в другую с помощью калькулятора.

Практическая работа. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки в электронных таблицах.

Практическая работа. Построение диаграмм различных типов.

Коммуникационные технологии 10 часов

Локальные компьютерные сети. Глобальная компьютерная сеть Интернет. Подключение к Интернету. Всемирная паутина. Электронная почта. Общение в Интернете в реальном времени.

Радио, телевидение и Web- камеры в Интернете. Геоинформационные системы в Интернете. Поиск информации в Интернете. Электронная коммерция в Интернете. Основы языка разметки гипертекста. Библиотеки, энциклопедии и словари в Интернет.

Компьютерный практикум

Практическая работа. Предоставление общего доступа к принтеру в локальной сети.

Практическая работа. Создание подключение к Интернету

Практическая работа. Подключение к Интернету и определение IP- адреса .

Практическая работа. Настройка браузера.

Практическая работа. Работа с электронной почтой.

Практическая работа. Общение в реальном времени в глобальных и локальных компьютерных сетях.

Практическая работа. Работа с файловыми архивами

Практическая работа. Геоинформационные системы в Интернете.

Практическая работа. Заказ в Интернет-магазине

Практическая работа. Поиск в Интернете.

11 класс

Компьютер как средство автоматизации информационных процессов 16 часов

История развития вычислительной техники. Архитектура персонального компьютера. Операционные системы. Основные характеристики операционных систем. Операционная система Windows. Операционная система Linux. Защита от несанкционированного доступа к информации. Защита с использованием паролей. Биометрические системы защиты. Физическая защита данных на дисках. Защита от вредоносных программ. Вредоносные и антивирусные программы. Компьютерные вирусы и защита от них. Сетевые черви и защита от них. Хакерские утилиты и защита от них. Троянские программы и защита от них.

Компьютерный практикум

Практическая работа. Виртуальные компьютерные музеи.

Практическая работа. Сведения об архитектуре компьютера.

Практическая работа. Значки и ярлыки на рабочем столе.

Практическая работа. Настройка графического интерфейса для операционной системы Linux.

Практическая работа. Биометрическая защита: идентификация по характеристикам речи.

Практическая работа. Сведения о логических разделах дисков.

Практическая работа. Защита от троянских программ.

Практическая работа. Защита от компьютерных вирусов.

Практическая работа. Защита от сетевых червей.

Практическая работа. Защита от хакерских атак.

Моделирование и формализация 16 часов

Моделирование как метод познания. Системный подход в моделировании. Формы представления моделей. Формализация. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере. Исследование интерактивных компьютерных моделей. Исследование физических моделей. Исследование астрономических моделей. Исследования алгебраических моделей. Исследование геометрических моделей (планиметрия). Исследование геометрических моделей (стереометрия). Исследования биологических моделей. Исследование химических моделей.

Базы данных. Системы управления базами данных (СУБД) 22 часа

Табличные базы данных. Системы управления базами данных. Основные объекты СУБД: таблицы, формы, запросы, отчеты.. Использование формы для просмотра и редактирование записей в табличной базе данных. Создание формы в табличной базе данных. Сетевые базы данных. Сортировка записей в табличной базе данных. Печать данных с помощью отчетов. Иерархические базы данных. Поиск записей в табличной базе данных с помощью фильтров и запросов.

Компьютерный практикум

Практическая работа. Создание табличной базы данных.

Практическая работа. Поиск записей в табличной базе данных с помощью фильтров и запросов

Практическая работа. Сортировка записей в табличной базе данных

Практическая работа. Создание генеалогического древа семьи.

Практическая работа. Создание отчетов в табличной базе данных.

Информационное общество 4 часа

Право в Интернете. Этика в Интернете. Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий.

Повторение. Подготовка к ЕГЭ. 10 часов

8.1. Календарно-тематическое планирование. 10 класс

№ уроков	Наименование разделов, тем	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся	Формы контроля	Дата проведения по факту	Неурочные формы	Особенности
<p>Основы информатики (2 часа) Планируемые результаты (УУД):</p> <ul style="list-style-type: none"> • сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире; • владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира 							
1	Техника безопасности. Организация рабочего места.	1	<ul style="list-style-type: none"> • Соблюдать требования к организации компьютерного рабочего места, требования техники безопасности и гигиены при работе со средствами ИКТ. 	Тест № 1. Техника безопасности.			ПР. № 1. Оформление документа.
2	Информация и информационные процессы	1	<ul style="list-style-type: none"> • Оценивать информацию с позиции её свойств (актуальности, достоверности, полноты и т.д.) • Определять, информативно или нет некоторое сообщение, если известны способности конкретного субъекта к его восприятию • Приводить примеры кодирования с использованием различных алфавитов, которые 	Тест № 2. Информация и информационные процессы.		Конференция «Информационная деятельность человека»	

			<p>встречаются в жизни</p> <ul style="list-style-type: none"> • Классифицировать информационные процессы по принятому основанию • Выделять информационную составляющую процессов в биологических, технических и социальных системах • Анализировать отношения в живой природе, технических и социальных (школа, семья и пр.) системах с позиции информационных процессов; • Приводить примеры передачи, хранения и обработки информации в деятельности человека, в живой природе, обществе и технике. 				
--	--	--	---	--	--	--	--

Информация и информационные процессы (4 часа)

Планируемые результаты (УУД):

- сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;
- владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира;
- владение представлениями о базовых типах данных и структурах данных;
- владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ;
- систематизация знаний, относящихся к математическим объектам информатики

3	Количество информации	1	<ul style="list-style-type: none"> • Оценивать информацию с позиции её свойств (актуальности, достоверности, полноты и т.д.) • Определять, информативно или нет некоторое сообщение, если известны способности конкретного субъекта к его восприятию • Приводить примеры кодирования с использованием различных алфавитов, которые встречаются в жизни • Классифицировать информационные процессы по принятому основанию • Выделять информационную составляющую процессов в биологических, технических и социальных системах • Анализировать отношения в живой природе, технических и социальных (школа, семья и пр.) системах с 	Тест № 3. Задачи на измерение количества информации.				
4	Количество информации. Алфавитный подход к определению количества информации	1						ПР № 2. Структуризация информации (таблица, списки).
5	Решение задач на определение количества информации	1			Тест № 4. Деревья			ПР № 3. Структуризация информации (деревья).
6	Количество информации	1			Тест № 5. Задачи на графы.			ПР № 4. Графы.

			позиции информационных процессов.				
Кодирование информации (13 часов) Планируемые результаты (УУД): <ul style="list-style-type: none"> сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире; владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира; сформированность представлений о важнейших видах дискретных объектов и об их простейших свойствах, алгоритмах анализа этих объектов, сформированность представлений о кодировании и декодировании данных и причинах искажения данных при передаче. 							
7	Кодирование текстовой информации	1	<ul style="list-style-type: none"> Кодировать и декодировать сообщения по известным правилам кодировки; Определять количество различных символов, которые могут быть закодированы с помощью двоичного кода фиксированной длины (разрядности); Определять разрядность двоичного кода, необходимого для кодирования всех символов алфавита заданной мощности; Оперировать с единицами измерения количества информации (бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт) 	Тест № 6. Двоичное кодирование.			
8	Создание документов в текстовых редакторах	1		Тест № 7. Декодирование.			ПР № 5. Декодирование.
9	Форматирование документов в текстовых редакторах	1		Тест № 8. Дискретизация.			
10	Компьютерные словари и системы компьютерного перевода текстов.	1		Тест № 9. Алфавитный подход к оценке количества информации.			
11	Системы оптического	1	<ul style="list-style-type: none"> Анализировать любую позиционную систему как 	Тест № 10. Позиционные системы			

	распознавания документов		знаковую систему;	счисления.				
12	Кодирование графической информации.	1	<ul style="list-style-type: none"> • Переводить целые числа из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную, шестнадцатеричную и обратно; • Выполнять операции сложения и умножения над двоичными, восьмеричными и шестнадцатеричными числами; 	Тест № 11. Двоичная система счисления.				
13	Растровая графика	1		Тест № 12. Восьмеричная система счисления.				
14	Векторная графика	1		Тест № 13. Шестнадцатеричная система счисления.				
15	Кодирование текстовой информации	1						ПР № 6. Необычные системы счисления.
16	Кодирование звуковой информации.	1			КР			
17	Компьютерные презентации.	1	<ul style="list-style-type: none"> • Выполнять кодирование и декодирование текстовой информации, используя кодовые таблицы (Юникод, КОИ-8Р, windows1251). • Выполнять кодирование графической информации 	Тест № 14. Кодирование символов.				
18	Компьютерные презентации.	1		Тест № 15. Кодирование изображений.				
19	Представление числовой	1		Тест № 16. Кодирование звука и видео.				

	информации с помощью систем счисления.		видеоинформации.				
Электронные таблицы (5 часов) Планируемые результаты (УУД): <ul style="list-style-type: none"> • систематизация знаний, относящихся к математическим объектам информатики; • умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы; • сформированность представлений об устройстве современных компьютеров, 							
20	Электронные таблицы.	1	<ul style="list-style-type: none"> • Знать основные логические операции: логическое сложение, логическое умножение, инверсию, эквиваленцию и следование. 				ПР № 7. Тренажёр «Логика».
21	Построение диаграмм и графиков	1		Тест № 17. Логические операции.			
22	Практическая работа «Абсолютные, относительные ссылки в электронных таблицах»	1	<ul style="list-style-type: none"> • Строить таблицы истинности для логических выражений; 	Тест № 18. Таблицы истинности.			
23	Построение диаграмм и графиков	1	<ul style="list-style-type: none"> • Строить и читать диаграммы Эйлера-Венна 	Тест № 19. Запросы для поисковых систем.			ПР № 8. Исследование запросов для поисковых систем.
24	Практическая работа «Абсолютные, относительные ссылки в электронных таблицах»	1	<ul style="list-style-type: none"> • Вычислять истинное значение логического выражения • Упрощать логические выражения 	Тест № 20. Упрощение логических выражений.			
Компьютерные сети (9 часов) Планируемые результаты (УУД):							

<ul style="list-style-type: none"> • сформированность понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете; • владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира; • сформированность представлений о тенденциях развития компьютерных технологий; • сформированность представлений об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений; • сформированность представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; знаний базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, норм информационной этики и права, принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надежного функционирования средств ИКТ. 							
25	Локальные компьютерные сети сети.	1	<ul style="list-style-type: none"> • Выявлять общие черты и отличия способов взаимодействия на основе компьютерных сетей; 	Тест № 21. Компьютерные сети.			
26	Глобальная компьютерная сеть Интернет	1	<ul style="list-style-type: none"> • Анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете; 	Тест № 22. Локальные сети.			
27	Подключение к Интернету.	1	<ul style="list-style-type: none"> • Приводить примеры ситуаций, в которых требуется поиск информации; 				
28	Всемирная паутина.	1					
29	Электронная почта.						ПР № 9. Тестирование сети.
30	Общение в Интернете в реальном времени	1	<ul style="list-style-type: none"> • Осуществлять поиск информации в сети Интернет с использованием простых и сложных запросов (по основному признаку); • Сохранять для индивидуального использования, найденные в сети Интернет информационные объекты 				ПР № 10. Сравнение поисковых систем.

			<ul style="list-style-type: none"> и ссылки на них. Проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций 				
31	Файловые архивы.	1	<ul style="list-style-type: none"> Уметь осуществлять тестирование сети. 	Представление докладов.		Защита проектов	
32	Радио, телевидение и Web камеры в Интернете.	1	<ul style="list-style-type: none"> Анализировать и сопоставлять различные источники информации, оценивать достоверность найденной информации. 	Представление докладов.		Защита проектов	
33	Геоинформационные системы в Интернете.	1	<ul style="list-style-type: none"> Проявлять избирательность в работе с информацией, исходя из морально-этических соображений, позитивных социальных установок и интересов индивидуального развития. 	Представление докладов.		Защита проектов	
34	Поиск информации в Интернете		<ul style="list-style-type: none"> Осуществлять взаимодействие посредством электронной почты, чата, форума; 				
	ВСЕГО:	34					

11 класс

Календарно-тематический план				Содержание предмета		
№ уро ка	Дата (план)	Дата (факт)	Тема	Формы обучения	Формы контроля	УУД (предметные и метапредметные)
Глава 1. Компьютер как средство автоматизации информационных процессов (16 часов)						
1-2			Инструкция по ТБ на уроках информатики. 1.1. История развития вычислительной техники	Беседа Групповая работа за ПК	Практическая работа 1.1. Виртуальные компьютерные музеи	Знать этапы развития вычислительной техники, поколения ЭВМ
3-4			1.2. Архитектура персонального компьютера	Практическая работа по тестированию ПК. Построение структурных схем. Групповая работа	Практическая работа 1.2. Сведения об архитектуре компьютера	Знать: преимущества магистрально-модульного принципа, виды шин и их назначение. Иметь представление о направлении развития архитектуры процессоров
5-6			1.3. Операционные системы. 1.3.1. Основные характеристики операционных систем. 1.3.2. Операционная система Widows.	Самостоятельная практическая работа	Индивидуальный контроль. Практические работы 1.3. Сведения о логических разделах диска. 1.4. Значки и ярлыки на рабочем столе	Знать назначение и функции операционных систем. Иметь представление о многообразии операционных систем. Уметь работать в среде операционной системы на пользовательском уровне.
7-8			1.4. Защита от несанкционированного доступа к информации. 1.4.1. Защита с использованием паролей. 1.4.2. Биомерическая защита	Самостоятельная практическая работа	Практическая работа 1.7. Биометрическая защита: идентификация по характеристикам речи	Знать, как защищается информация в компьютере с использованием паролей. Знать биометрические методы защиты информации. Уметь идентифицировать человека по характеристикам речи.
9-10			1.5. Физическая защита данных	Самостоятельная работа		Иметь представление об организации физической защиты данных на дисках.

11-12			1.6. Защита от вредоносных программ. 1.6.1. Вредоносные и антивирусные программы. 1.6.2. Компьютерные вирусы и защита от них	Групповая практическая работа	Практическая работа 1.8. Защита от компьютерных вирусов	Знать: типы вредоносных программ, существенные характеристики компьютерных вирусов, классификацию компьютерных вирусов и хакерских атак, принципы их распространения и способы защиты от них. Уметь лечить или удалять файловые вирусы из зараженных объектов, обнаруживать и обезвреживать хакерские атаки
13-15			1.6.3. Сетевые черви и защита от них. 1.6.4. Троянские программы и защита от них. 1.6.5. Хакерские утилиты и защита от них	Групповая практическая работа	Практические работы 1.9. Защита от сетевых червей. 1.10. Защита от троянских программ. 1.11. Защита от хакерских атак	Знать: классификацию сетевых червей, троянских программ, принципы их распространения и способы защиты от них. Уметь: предотвращать проникновение сетевых червей на локальный компьютер; обнаруживать и обезвреживать троянские программы и хакерские атаки
16			Зачет	Контрольный урок	Контрольная работа в форме теста	
Глава 2. Моделирование и формализация (16 часов)						
17-18			2.1. Моделирование как метод познания. 2.2. Системный подход в моделировании	Лекция		Знать: определение модели; что такое информационная модель; на значение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы. Понимать, что такое системный подход в науке и практике
19-20			2.3. Формы представления моделей. 2.4. Формализация	Лекция	Мини-тест	Знать формы представления моделей. Иметь представление о процессе формализации.
21-22			2.5. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере	Групповая практическая работа	Практическая работа 2.1. Создание простых моделей	Знать этапы информационного моделирования на компьютере

23-24			2.6. Исследование интерактивных компьютерных моделей. 2.6.1. Исследование физических моделей. 2.6.2. Исследование астрономических моделей.	Эксперимент Практическое исследование моделей	Практическая работа 2.2. Создание физических моделей	Уметь проводить эксперимент в виртуальной компьютерной лаборатории с физическими моделям
25-26			2.6.3. Исследование алгебраических моделей. 2.6.4. Исследование геометрических моделей (планиметрия), 2.6.5. (стереометрия).	Эксперимент Практическое исследование моделей	Практическая работа 2.3. Создание математических моделей	Уметь проводить эксперимент в виртуальной компьютерной лаборатории с математическими моделями
27-28			2.6.6. Исследование химических моделей	Эксперимент Практическое исследование моделей	Практическая работа 2.4. Создание химических моделей	Уметь проводить эксперимент в виртуальной компьютерной лаборатории с химическими моделями
29-31			2.6.7. Исследование биологических моделей.	Эксперимент Практическое исследование моделей	Практическая работа 2.5. Создание биологических моделей	Уметь проводить эксперимент в виртуальной компьютерной лаборатории с биологическими моделями
32			Контрольная работа 2. Моделирование и формализация		Контрольная работа в форме теста	
Глава 3. Базы данных. Системы управления базами данных (СУБД) (22 часа)						
33-34			3.1. Табличные базы данных. 3.2. Система управления базами данных.	Лекция Обучающий практикум		Знать, что такое база данных, основные понятия реляционных БД: запись, поле, тип поля, ключевое поле; определение и назначение СУБД
35-38			3.2.1. Основные объекты СУБД: таблицы, формы, запросы, отчеты	Практическая работа	Практическая работа 3.1. Создание табличной базы данных	Уметь создавать структуру табличной базы данных; вводить и редактировать данные различных типов. Визуально представлять основные объекты СУБД

39-40	.		3.2.2. Использование формы для просмотра и редактирования записей в табличной базе данных	Практическая работа	Практическая работа 3.2. Создание формы в табличной базе данных	Знать разницу между представлением данных с помощью таблицы и формы. Уметь создавать формы для табличных баз данных
41-42			3.2.3. Поиск записей в табличной базе данных с помощью фильтров и запросов	Практическая работа	Практическая работа 3.3. Поиск записей в табличной базе данных с помощью фильтров и запросов	Уметь осуществлять поиск информации в базе данных с помощью фильтров и запросов. Уметь формировать запросы на поиск данных
43-44			3.2.4. Сортировка записей в табличной базе данных.	Практическая работа	Практическая работа 3.4. Сортировка записей в табличной базе данных	Уметь осуществлять сортировку записей в табличной базе данных.
45-46	.		3.2.5. Печать данных с помощью отчетов	Практическая работа	Практическая работа 3.5. Создание отчета в табличной базе данных	Уметь создавать отчеты в табличной базе данных
47-50			3.3. Иерархические базы данных	Проектная работа	Практическая работа 3.6. Создание генеалогического древа семьи	Знать характерные особенности иерархической модели данных
51-53			3.4. Сетевые базы данных	Проектная работа		Знать характерные особенности сетевой модели данных
54			Зачет 3. Базы данных	Контрольный урок	Защита проектов	
Глава 4. Информационное общество (4 часа)						
55-57			4.1. Право в Интернете. 4.2. Этика в Интернете	Беседа Сообщения учащихся Защита проектов		Знать правовые нормы информационной деятельности человека. Знать этические правила при общении по электронной почте, в чатах и форумах
58	.		4.3. Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий	Сообщения учащихся Контрольный урок	Тест "Информационное общество"	Иметь представление о перспективах развития информационных и коммуникационных технологий

Глава 5. Повторение. Подготовка к ЕГЭ. Тесты по темам курса "Информатика и ИКТ" (10 часов)

59-60			Тема 1. Информация. Кодирование информации. Тема 2. Устройство компьютера и программное обеспечение	Практическая самостоятельная работа	Тест	
61-62			Тема 3. Алгоритмизация и программирование	Практическая самостоятельная работа	Тест обучающего характера	
63-64			Тема 4. Основы логики и логические основы компьютера	Практическая самостоятельная работа	Тест обучающего характера	
65-66			Тема 5. Моделирование и формализация	Практическая самостоятельная работа	Тест	
67-68			Тема 6. Информационные технологии. Тема 7. Коммуникационные технологии	Практическая самостоятельная работа	Тест	

Список литературы

Основная литература:

Преподавание курса ориентировано на использование учебного и программно-методического комплекса, в который входят:

1. Н.Д. Угринович. Информатика и ИКТ: учебник для 11 класса / Н.Д. Угринович. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013 – 212с.
2. Н.Д. Угринович. Преподавание курса «Информатика и ИКТ» в основной и старшей школе. 8-11 классы: методическое пособие / Н.Д. Угринович– М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
3. Н.Д. Угринович. Практикум по информатике и информационным технологиям: Учебное пособие для общеобразовательных учреждений / Н.Д. Угринович, Л.Л. Босова, Н.И. Михайлова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. – 394 с.
4. CD-диски: Windows-CD, VisualStudio-CD. Полная программная поддержка курса «Информатика и ИКТ» в операционной системе Windows и Linux.

Дополнительная литература:

1. Л.И. Белоусова. Сборник задач по курсу информатики. — М.: Издательство «Экзамен», 2008.
2. О.Б. Богомолова. Практические работы по MS Excel на уроках информатики. — М.: БИНОМ Лаборатория знаний, 2007.
3. Л.Н. Евич и др. Информатика и ИКТ. Подготовка к ЕГЭ-2012. Вступительные испытания / Под ред. Ф.Ф. Лысенко, Л.Н. Евич – Ростов-на-Дону: Легион-М, 2011. – 336 с.
4. О. Ефимова. Курс компьютерной технологии с основами информатики. Учебное пособие для старших классов. – М.: ООО «Издательство АСТ»; АБФ, 2000. – 432 с.
5. Г. Семакин. Информатика. Задачник-практикум в 2 т./Под ред. Г. Семакина, Е.К. Хеннера. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007.
6. Л.З. Шауцукова. Информатика: Учебное пособие для 10-11 кл. общеобразовательных учреждений / Л.З. Шауцукова. – М.: Просвещение, 2000. – 416 с.
7. Подборка предметного журнала «Информатика и образование». 2007-2010 гг.

Цифровые образовательные ресурсы:

1. http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/1/files/ИКТ8-11_2009.zip. Авторская презентация УМК Угриновича Н. Д. (113 Мб, с видео и звуком).
2. <http://infcd.metodist.ru>. Windows-CD, версия 9.0, 2009.
3. <http://kpolyakov.narod.ru/school/ege.htm>. ЕГЭ по информатике: подготовка к ЕГЭ-2013 по информатике, разбор задач ЕГЭ-2012, материалы для подготовки к ЕГЭ.
3. www.pedsovet.org. Интернет портал для учителей.
4. www.intel.ru
5. <http://www.ege.ru/>. Задания ЕГЭ.
6. <http://www.problems.ru/inf/>. Задачи по информатике.
7. <http://mega.km.ru/pc/>. Энциклопедия персонального компьютера.