

Рабочая программа по информатике и ИКТ 11 класс ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по информатике и ИКТ в 11 классе составлена на основе следующих нормативных документов:

1. Закон РФ «Об образовании»;
2. Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений РФ от 09.03.2004 № 1312;
3. Государственный образовательный стандарт основного общего и среднего (полного) общего образования;
4. Примерной программы, составленной на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования (утверждена приказом Минобрнауки России от 09.03.04 № 1312)
5. *Авторской программы* Угриновича Н.Д. «Программы для общеобразовательных учреждений: Информатика. 2-11 классы / Составитель М.Н. Бородин. – 6-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009».

Календарно-тематический план ориентирован на использование учебника «Информатика и ИКТ. Базовый курс: учебник для 11 класса» / Н.Д.Угринович. – 5-е изд., испр. и доп. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009-2013 г.

Программа рассчитана на 1 час в неделю (34 часа в в год).

Распределение часов по темам курса «Информатика и ИКТ» на базовом уровне 11 класс (1 час в неделю)		
Тема		Количество часов
Компьютер как средство автоматизации информационных процессов.		10 ч.
Моделирование и формализация		8 ч.
Базы данных. Системы управления базами данных		8 ч.
Информационное общество		3 ч.
Повторение. Подготовка к ЕГЭ		3 ч.
Резерв		2 ч.
Итого		34 ч.

Программой предполагается проведение практикумов – больших практических работ, ориентированных на получение целостного содержательного результата, осмысленного и интересного для учащихся.

Задача практикума – познакомить учащихся с основными видами широко используемых аппаратных и программных средств ИКТ. В рамках такого знакомства учащиеся выполняют соответствующие, представляющие

для них смысл и интерес проекты, в том числе относящиеся к другим школьным предметам. Обучающие практические работы включены в содержание комбинированных уроков, на которых теория закрепляется выполнением практической работы, которая носит не оценивающий, а обучающий характер.

Цели и задачи курса

Изучение информатики и информационных технологий в 11 классе на базовом уровне направлено на достижение следующих *целей*:

- освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в обществе, биологических и технических системах;
- овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом информационные и коммуникационные технологии (ИКТ), в том числе при изучении других школьных дисциплин;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
- воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности;
- приобретение опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

Основная *задача* базового уровня старшей школы состоит в изучении *общих закономерностей функционирования, создания и применения* информационных систем, преимущественно автоматизированных. С точки зрения *содержания* это позволяет развить основы системного видения мира, расширить возможности информационного моделирования, обеспечив тем самым значительное расширение и углубление межпредметных связей информатики с другими дисциплинами. С точки зрения *деятельности*, это дает возможность сформировать методологию использования основных автоматизированных *информационных систем в решении конкретных задач*, связанных с анализом и представлением основных информационных процессов.

Основным результатом обучения является достижение базовой информационно-коммуникационной компетентности учащегося.

Общая характеристика учебного предмета

Информатика - это наука о закономерностях протекания информационных процессов в системах различной природы, о методах, средствах и технологиях автоматизации информационных процессов. Она

способствует формированию современного научного мировоззрения, развитию интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников; освоение базирующихся на этой науке информационных технологий необходимо школьникам, как в самом образовательном процессе, так и в их повседневной и будущей жизни.

Информатика и информационные технологии – предмет, непосредственно востребованный во всех видах профессиональной деятельности и различных траекториях продолжения обучения

Формы организации учебного процесса: индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые, фронтальные, практикумы.

Виды контроля: наблюдение, беседа, фронтальный опрос, опрос в парах, контрольная работа, практикум.

Формы контроля

Все формы контроля по продолжительности рассчитаны на 10-40 минут.

Текущий контроль осуществляется с помощью компьютерного практикума в форме практических работ и практических заданий.

Тематический контроль осуществляется по завершении крупного блока (темы) в форме контрольной работы, тестирования, выполнения зачетной практической работы.

Итоговый контроль осуществляется по завершении учебного материала в форме, определяемой Положением образовательного учреждения - контрольной работы.

Примерная программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенции. В этом направлении приоритетами для учебного предмета «Информатика и информационные технологии» на этапе основного общего образования являются: определение адекватных способов решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов; комбинирование известных алгоритмов деятельности в ситуациях, не предполагающих стандартное применение одного из них; использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации, включая энциклопедии, словари, Интернет-ресурсы и базы данных; владение умениями совместной деятельности (согласование и координация деятельности с другими ее участниками; объективное оценивание своего вклада в решение общих задач коллектива; учет особенностей различного ролевого поведения).

Методы обучения:

- Объяснительно-иллюстративные (при изучении всех разделов курса).
- Репродуктивные (при изучении всех разделов курса).
- Проблемные (при изучении всех разделов курса).
- Частично-поисковые (при выполнении практических и лабораторных работ).
- Метод программированного обучения (при изучении программного обеспечения во всех разделах).
- Исследовательские (при выполнении лабораторных, проектных работ).

- Метод проектов (раздел 6).

Формы обучения:

- Обще-классные формы:
 - урок;
 - конференция;
 - семинар;
 - лекция;
 - лабораторно-практические занятия;
 - зачетный урок;
 - урок в форме деловой игры.
- Групповые формы обучения:
 - групповая работа;
 - групповые творческие задания;
 - групповая лабораторно-практическая работа.
- Индивидуальные формы работы в классе и дома:
 - письменные работы;
 - индивидуальные задания;
 - словарные диктанты;
 - работа с обучающими программами за компьютером.

Межпредметные связи

Знания, полученные при изучении курса «Информатика и ИКТ», учащиеся могут в дальнейшем использовать для визуализации научных и прикладных исследований в различных областях знаний — физике, химии, биологии и др. Практические навыки и умения могут быть использованы при создании докладов, статей, мультимедиа презентации в различных предметах. Вычислительные и алгоритмические умения – в математике, физике и др., овладение знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни.

Место предмета в учебном плане

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 70 часов для обязательного изучения информатики и информационных технологий в старшей школе на базовом уровне. В том числе в XI классе – 35 учебных часов из расчета 1 учебный час в неделю с делением класса на две группы.

Практические работы выделены в отдельный раздел *Компьютерный практикум*, ориентированный на выполнение в операционной системе Windows и Linux.

В календарно-тематическом планировании курса в каждой теме указаны работы компьютерного практикума, содержащиеся в учебниках, главы учебников и необходимое для выполнения компьютерного практикума программное обеспечение для различных операционных систем.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Раздел учебного курса, кол-во часов	Элементы содержания	Формы контроля
11 класс (34 часа)		
<p>Раздел 1. «Компьютер как средство автоматизации информационных процессов» (10 ч)</p>	<p>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. Троянские программы и защита от них. Хакерские утилиты и защита от них. Практические работы: Практическая работа 1.1 «Виртуальные компьютерные музеи». Практическая работа 1.2 «Сведения об архитектуре компьютера». Практическая работа 1.3 «Сведения о логических разделах дисков». Практическая работа 1.4 «Значки и ярлыки на рабочем столе». Практическая работа 1.5 «Настройка графического интерфейса для операционной системы Linux». Практическая работа 1.6 «Установка пакетов в операционной системе Linux». Практическая работа 1.7 «Биометрическая защита:</p>	<p>Практические работы, тестирование, контрольная работа.</p>

	<p>идентификация по характеристикам речи».</p> <p>Практическая работа 1.8 «Защита от компьютерных вирусов».</p> <p>Практическая работа 1.9 «Защита от сетевых червей».</p> <p>Практическая работа 1.10 «Защита от троянских программ».</p> <p>Практическая работа 1.11 «Защита от хакерских атак».</p>	
<p>Раздел 2. Моделирование и формализация (8 ч)</p>	<p>Моделирование как метод познания. Системный подход в моделировании. Формы представления моделей. Формализация. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере.</p> <p>Исследование интерактивных компьютерных моделей:</p> <p>Исследование физических моделей. Исследование астрономических моделей. Исследование алгебраических моделей. Исследование геометрических моделей (планиметрия). Исследование геометрических моделей (стереометрия). Исследование химических моделей. Исследование биологических моделей.</p> <p>Практические работы:</p> <p>Практическая работа 2.1. Исследование физических и астрономических моделей</p> <p>Практическая работа 2.2. Исследование алгебраических моделей. Исследование геометрических моделей (планиметрия и стереометрия)</p> <p>Практическая работа 2.3. Исследование химических моделей и биологических моделей</p>	<p>Практические работы, тестирование, контрольная работа.</p>
<p>Раздел 3. «Базы данных. Системы управления базами данных (СУБД)» (8 ч)</p>	<p>Табличные базы данных. Система управления базами данных: Основные объекты СУБД: таблицы, формы, запросы, отчеты. Использование формы для просмотра и редактирования записей в табличной базе данных. Поиск записей в табличной базе данных с помощью фильтров и запросов.</p>	<p>Практические работы, тестирование, контрольная работа.</p>

	<p>Сортировка записей в табличной базе данных. Печать данных с помощью отчетов. Иерархические базы данных. Сетевые базы данных.</p> <p>Практические работы: Практическая работа 3.1 «Создание табличной базы данных». Практическая работа 3.2 «Создание формы в табличной базе данных». Практическая работа 3.3 «Поиск записей в табличной базе данных с помощью фильтров и запросов». Практическая работа 3.4 «Сортировка записей в табличной базе данных». Практическая работа 3.5 «Создание отчета в табличной базе данных». Практическая работа 3.6 «Создание генеалогического древа семьи».</p>	
Раздел 4. «Информационное общество» (3 ч)	<p>Право в Интернете. Этика в Интернете. Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий.</p>	Тестирование
Раздел 5. «Повторение. Подготовка к ЕГЭ. Тесты по темам курса «Информатика и ИКТ» (3 ч)	<p>Тема 1. Информация. Кодирование информации. Тема 2. Устройство компьютера и программное обеспечение. Тема 3. Алгоритмизация и программирование. Тема 4. Основы логики и логические основы компьютера. Тема 5. Моделирование и формализация. Тема 6. Информационные технологии. Тема 7. Коммуникационные технологии.</p>	Тестирование
Резерв (2 ч)		

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ

В результате изучения информатики и информационных технологий на базовом уровне ученик должен

Знать:

- назначение и функции операционных систем;
- физические способы и программные средства защиты информации виды информационных моделей;
- формы представления данных в средствах управления базами данных;
- основные этапы разработки моделей на компьютере;
- основные виды информационных услуг сети Интернет;
- представление о скорости передачи информации по различным каналам линий связи;
- назначение модема и его основных характеристик;
- основы языка разметки гипертекста.

Уметь:

- соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ;
- подбирать конфигурацию ПК в зависимости от его назначения;
- соединять устройства ПК;
- производить основные настройки БИОС;
- работать в среде операционной системы на пользовательском уровне.
- создавать табличную базу данных в СУБД;
- создавать по таблице форму;
- осуществлять поиск информации в БД;
- моделировать на персональном компьютере различные ситуации, соблюдая этапы моделирования;
- описывать основные виды информационных услуг сети Интернет;
- пользоваться электронной почтой и файловыми архивами и путешествовать по Всемирной паутине;
- создавать и публиковать в Интернете Web-сайт;
- соблюдать основные правовые и этические нормы в информационной сфере деятельности.

1. Компьютер как средство автоматизации информационных процессов.

Учащиеся должны знать/ понимать:

- назначение и функции операционных систем;

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

уметь:

- соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ;
- подбирать конфигурацию ПК в зависимости от его назначения;
- соединять устройства ПК;
- производить основные настройки БИОС;
- работать в среде операционной системы на пользовательском уровне.

2. Моделирование и формализация.

Учащиеся должны знать/ понимать:

- назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы;
- использование алгоритма как модели автоматизации деятельности;
- что такое системный подход в науке и практике;
- роль информационных процессов в системах;
- определение модели;
- что такое информационная модель;
- этапы информационного моделирования на компьютере;

уметь:

- использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;
- осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей;
- иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;
- ориентироваться в граф-моделях, строить их по вербальному описанию системы;
- строить табличные модели по вербальному описанию системы.

3. Базы данных. Системы управления базами данных (СУБД).

Учащиеся должны знать/ понимать:

- назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (баз данных);
- что такое база данных (БД);
- какие модели данных используются в БД;
- основные понятия реляционных БД: запись, поле, тип поля, главный

- ключ;
- определение и назначение СУБД;
- основы организации многотабличной БД;
- что такое схема БД;
- что такое целостность данных;
- этапы создания многотабличной БД с помощью реляционной СУБД.

уметь:

- распознавать информационные процессы в различных системах;
- использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;
- осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей;
- просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных;
- осуществлять поиск информации в базах данных.

4. Информационное общество

Учащиеся должны знать:

- в чем состоят основные черты информационного общества;
- причины информационного кризиса и пути его преодоления;
- какие изменения в быту, в сфере образования будут происходить с формированием информационного общества;
- основные законодательные акты в информационной сфере;
- суть Доктрины информационной безопасности Российской Федерации.

Учащиеся должны уметь:

- соблюдать основные правовые и этические нормы в информационной сфере деятельности

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Список учебной литературы

1. Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ: учебник для 10 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008-2013
2. Угринович Н.Д. Преподавание курса «Информатика и информационные технологии» в основной и старшей школе. 8 – 11 классы. Методическое пособие для учителей. – М.: БИНОМ Лабор. знаний, 2011.
3. Информатика и ИКТ. 8-11 классы: методическое пособие / Н.Д. Угринович. – 2-е изд., – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012 г.
4. Угринович Н.Д. Босова Л.Л., Михайлова Н.И. Практикум по информатике и информационным технологиям. Учебное пособие для общеобразовательных учреждений. – М.: БИНОМ Лабор. знаний, 2011.
5. Демонстрационный вариант ЕГЭ по информатике (2012 и 2013 г.г.).

Дополнительная литература

1. Информатика. Задачник-практикум в 2 т./Под ред. Г. Семакина, Е.К. Хеннера. - М.: БИНОМ Лаборатория знаний, 2007.
2. Семакин И.Г. Информационные системы и модели. Элективный курс: Учебное пособие. – М.: БИНОМ Лаборатория знаний, 2010.
3. Угринович, Н.Д. Информатика и ИКТ. Учебная программа и поурочное планирование для 8–11 классов /Н.Д. Угринович – М.: БИНОМ, 2010.
4. Дергачева, Л.М. Решение типовых экзаменационных задач по информатике: учебное пособие /Л.М. Дергачева. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2013. – 360 с.
5. Информатика и ИКТ. Учебник. 10 класс. Базовый уровень /Под ред. проф. Н. В. Макаровой — СПб.: Питер, 2009.
6. Информатика и ИКТ. Практикум по программированию. 10-11 класс. Базовый уровень /Под ред. проф. Н. В. Макаровой. - СПб.: Питер, 2007.
7. Подготовка к ЕГЭ по дисциплине «Информатика и ИКТ» /Под ред. проф. Н. В. Макаровой. — СПб.: Питер, 2007.

Список информационных ресурсов

Цифровые образовательные ресурсы:

1. Угринович Н.Д. Компьютерный практикум на CD-ROM. Электронное приложение (ОС WINDOWS) – М.: БИНОМ Лаборатория знаний, 2012
2. Угринович Н.Д. Компьютерный практикум на CD-ROM. Электронное приложение (ОС LINUX) – М.: БИНОМ Лаборатория знаний, 2012
3. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов: <http://school-collection.edu.ru>

Перечень средств ИКТ, необходимых для реализации программы

Аппаратные средства

- Компьютер
- Проектор
- Принтер
- Модем
- Устройства вывода звуковой информации — наушники для индивидуальной работы со звуковой информацией
- Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами — клавиатура и мышь.
- Устройства для записи (ввода) визуальной и звуковой информации: сканер; фотоаппарат; микрофон.

Программные средства

- Операционная система – Windows 7, Linux.
- Файловый менеджер (в составе операционной системы или др.).
- Антивирусная программа.
- Программа-архиватор.
- Клавиатурный тренажер.
- Интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы, программу разработки презентаций и электронные таблицы.
- Простая система управления базами данных.
- Простая геоинформационная система.
- Система автоматизированного проектирования.
- Виртуальные компьютерные лаборатории.
- Программа-переводчик.
- Система оптического распознавания текста.
- Мультимедиа проигрыватель (входит в состав операционных систем или др.).
- Звуковой редактор и программы нелинейного монтажа для захвата и редактирования фото и видео.
- Система программирования.
- Почтовый клиент (входит в состав операционных систем или др.).
- Браузер (входит в состав операционных систем или др.).
- Программа интерактивного общения.
- Простой редактор Web-страниц.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Часов		Название темы/урока
План	Дата	
10		Компьютер как средство автоматизации информационных процессов
		История развития вычислительной техники Пр.р.1.1. Виртуальные компьютерные музеи. ТБ
		Архитектура персонального компьютера Пр.р.1.2. Сведения об архитектуре компьютера
		Операционные системы. Основные характеристики операционных систем Пр.р.1.3. Сведения о логических разделах дисков
		Операционная система Windows Пр.р.1.4. Значки и ярлыки на Рабочем столе
		Операционная система Linux Пр.р.1.5. Настройка графического интерфейса для операционной системы Linux Пр.р.1.6. Установка пакетов в операционной системы Linux
		Защита от несанкционированного доступа к информации. Защита с использованием паролей. Биометрические системы защиты. Физическая защита данных на дисках Пр.р.1.7. Биометрическая защита: идентификация по характеристикам речи
		Защита от вредоносных программ. Вредоносные и антивирусные программы. Компьютерные вирусы и защита от них Пр.р.1.8. Защита от компьютерных вирусов
		Сетевые черви и защита от них Пр.р.1.9. Защита от сетевых червей
		Троянские программы и защита от них. Хакерские утилиты и защита от них Пр.р.1.10. Защита от троянских программ Пр.р.1.11. Защита от хакерских атак
		Проверочная работа по теме «Компьютер как средство автоматизации информационных процессов»
8		Моделирование и формализация
		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 и астрономических моделей Пр.р.2.1. Исследование физических и астрономических моделей
		Исследование алгебраических моделей. Исследование геометрических моделей (планиметрия и стереометрия) Пр.р.2.2. Исследование алгебраических моделей. Исследование геометрических моделей (планиметрия и стереометрия)
		Исследование химических моделей и биологических моделей Пр.р.2.3. Исследование химических моделей и биологических моделей
		Проверочная работа по теме «Моделирование и формализация»
8		Базы данных. Системы управления базами данных (СУБД)
		Табличные базы данных
		Система управления базами данных. Основные объекты СУБД: таблицы, формы, запросы, отчеты Пр.р.3.1. Создание табличной базы данных
		Использование Формы для просмотра и редактирования записей в табличной базе данных Пр.р.3.2. Создание Формы в табличной базе данных

	Поиск записей в табличной базе данных с помощью Фильтров и Запросов Пр.р.3.3. Поиск записей в табличной базе данных с помощью Фильтров и Запросов
	Сортировка записей в табличной базе данных Пр.р.3.4. Сортировка записей в табличной базе данных
	Печать данных с помощью Отчетов Пр.р.3.5. Создание Отчета в табличной базе данных
	Иерархические базы данных Пр.р.3.6. Создание генеалогического древа семьи
	Сетевые базы данных
3	Информационное общество
	Право в Интернете
	Этика в Интернете
	Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий
3	Повторение. Подготовка к ЕГЭ. Тесты по темам курса «Информатика и ИКТ»
	Тема 1. Информация. Кодирование информации. Тема 2. Устройство компьютера и программное обеспечение
	Тема 3. Алгоритмизация и программирование. Тема 4. Основы логики и логические основы компьютера
	Тема 5. Моделирование и формализация. Тема 6. Информационные и коммуникационные технологии.
2	Резерв
	Резерв
	Резерв

Итого – 34 часа