

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Пудостьская средняя общеобразовательная школа»

Принято

на заседании педагогического совета

Протокол № 1 от 30.08 2013 г.

Утверждаю

Приказ № 177 от 30.08.2013

Директор школы М.А. Вишталюк

Вишталюк М.А.

Рабочая программа

по информатике и ИКТ

(базовый уровень)

для 11 класса

учитель: Мошкина Диана Григорьевна

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по информатике и ИКТ для старшей школы составлена на основе *авторской программы* Угриновича Н.Д. «Программа курса информатики и ИКТ (базовый уровень) для старшей школы (10–11 классы)», изданной в сборнике «Информатика. Программы для общеобразовательных учреждений 2-11 классы / Составитель М.Н. Бородин. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010», с учетом примерной программы среднего (полного) общего образования по курсу «Информатика и ИКТ» на базовом уровне и кодификатора элементов содержания для составления контрольных измерительных материалов (КИМ) единого государственного экзамена.

Данная рабочая программа рассчитана на учащихся, освоивших базовый курс информатики и ИКТ в основной школе.

Цели программы:

- **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.

Рабочая программа составлена в соответствии с нормативно-правовыми документами:

- федерального компонента государственного стандарта полного общего образования на базовом уровне (утверждена приказом Минобразования России от 09.03.04 № 1312).

В авторскую программу и тематическое планирование внесены следующие изменения:

В связи с переходом общеобразовательного учреждения на ОС Linux, в рабочей программе предусмотрено изучение предмета на ее основе и ее прикладных программ, т.е. содержание некоторых тем уроков и практических работ адаптировано на используемое программное обеспечение в общеобразовательном учреждении (Linux).

Приоритетными объектами изучения информатики в старшей школе являются *информационные системы*, преимущественно автоматизированные информационные системы,

связанные с информационными процессами, и информационные технологии, рассматриваемые с позиций системного подхода.

Рабочая программа «Информатика и ИКТ» для 11 класса на базовом уровне рассчитана на 1 час в неделю (34 часа в год).

Формы организации учебного процесса

Единицей учебного процесса является урок. В первой части урока проводится объяснение нового материала, во второй части урока планируется компьютерный практикум в форме практических работ или компьютерных практических заданий рассчитанные, с учетом требований СанПИН, на 30 мин. и направлены на отработку отдельных технологических приемов.

Практические работы методически ориентированы на использование метода проектов, что позволяет дифференцировать и индивидуализировать обучение. Возможно выполнение практических занятий во внеурочное время в компьютерном школьном классе или дома.

Задача организации проектной деятельности — познакомить учащихся с основными видами широко используемых средств ИКТ, как аппаратных, так и программных в их профессиональных версиях (тогда, как правило, используются только базовые функции) и учебных версиях. В рамках такого знакомства учащиеся выполняют соответствующие, представляющие для них смысл и интерес проекты, относящиеся к физике, математике, биологии и химии, жизни школы, сфере их персональных интересов.

Формы текущего контроля знаний, умений, навыков; промежуточной и итоговой аттестации учащихся

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

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

Итоговый контроль (итоговая аттестация) осуществляется по завершении учебного материала в форме тестирования.

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

1. Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 11 класса. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009;
2. Информатика и ИКТ. 8-11 классы: методическое пособие / Н.Д. Угринович. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010;

Содержание рабочей программы

1. Компьютер как средство автоматизации информационных процессов

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.

Компьютерный практикум

ПР № 1 «Путешествие по виртуальному музею компьютерной техники»

ПР № 2 «Настройка графического интерфейса KDE»

ПР № 3 «Установка и удаление программ с использованием дистрибутивов»

ПР № 4 «Настройка антивирусной программы»

Контроль знаний и умений

Контрольная работа № 1 по теме «Компьютер как средство автоматизации информационных процессов» (тестирование).

2. 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 моделей. Исследование астрономических моделей. Исследование алгебраических моделей. Исследование геометрических моделей (планиметрия). Исследование геометрических моделей (стереометрия). Исследование химических моделей. Исследование биологических моделей.

Компьютерный практикум

ПР № 5 «Примеры моделирования социальных, биологических и технологических систем и процессов»

ПР № 6 «Приближенное решение уравнений графическим методом»

ПР №7 «Построение и исследование физических моделей»

ПР №8 «Построение и исследование геоинформационных моделей»

Контроль знаний и умений

Контрольная работа №2 по теме «Моделирование и формализация» (тестирование).

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

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. Сортировка записей в табличной базе данных. Печать данных с помощью отчетов. Иерархические базы данных. Сетевые базы данных.

Компьютерный практикум

ПР №9 «Создание табличной базы данных в СУБД OpenOffice Base»

ПР №10 «Создание формы в табличной базе данных. Ввод и редактирование данных»

ПР №11 «Поиск и сортировка данных»

ПР №12 «Создание табличной базы данных «Записная книжка»

ПР №13 «Создание форм и запросов в БД «Записная книжка»

ПР №14 «Создание генеалогического дерева семьи»

Контроль знаний и умений

Контрольная работа №3 «База данных» (тестирование).

4. Информационное общество

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

5. Повторение

Технология работы с текстовой и графической информацией.

Создание компьютерных презентаций.

Технология сайтостроительства. Создание Web-страницы на языке HTML

Технология работы с числовой информацией. Создание базы данных в электронных таблицах.

Тема/раздел	количество часов		требования к уровню подготовки обучающихся по конкретной теме (разделу)
	всего	Контрольные, практические, лабораторные тестовые работы, зачеты и т.д.	
<i>I. Компьютер как средство автоматизации информационных процессов</i>	9	Практическая работа Тестовая работа Контрольная работа 6	• 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. • соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ; • подбирать конфигурацию ПК в зависимости от его назначения; • соединять устройства ПК; • работать в среде операционной системы на пользовательском уровне.
<i>II. Моделирование и формализация</i>	6	Практическая работа Тестовая работа Контрольная работа 6	• 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; • 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. • распознавать информационные процессы в различных системах; • использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования; ☐ создания простейших моделей объектов и

			процессов в виде изображений и чертежей, динамических (электронных) таблиц, презентаций, текстовых документов; ☐ создания информационных объектов, в том числе для оформления результатов учебной работы; ☐ организации индивидуального информационного пространства, создания личных коллекций информационных объектов;
III. Базы данных. Системы управления базами данных (СУБД)	8	Практическая работа Тестовая работа Контрольная работа 8	• 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; • осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей; • просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных; • осуществлять поиск информации в базах данных.
IV. Информационное общество	2		• 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. • соблюдать основные правовые и этические нормы в информационной сфере деятельности. ☐ передачи информации по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке, использования информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм.
V. Практикум по ИКТ	7	Практическая работа Тестовая работа 7	
Резерв	2		
Итого	34	27	

Требования к уровню подготовки выпускников

В результате изучения информатики и ИКТ на базовом уровне ученик должен:

знать/ понимать:

- понятия: информация, информатика;
- виды информационных процессов; примеры источников и приемников информации;
- единицы измерения количества информации, скорости передачи информации и соотношения между ними;
- сущность алфавитного подхода к измерению информации
- назначение и функции используемых информационных и коммуникационных технологий;
- представление числовой, текстовой, графической, звуковой информации в компьютере;
- понятия: компьютерная сеть, глобальная сеть, электронная почта, чат, форум, www, Web-страница, Web-сервер, Web-сайт, URL-адрес, HTTP-протокол, поисковая система, геоинформационная система;
- назначение коммуникационных и информационных служб Интернета;
- 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.
- 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;
- 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;
- 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.

уметь:

- решать задачи на измерение информации, заключенной в тексте, с позиций алфавитного подхода, рассчитывать объем информации, передаваемой по каналам связи, при известной скорости передачи;
- выполнять пересчет количества информации и скорости передачи информации в разные единицы;
- представлять числовую информацию в двоичной системе счисления, производить арифметические действия над числами в двоичной системе счисления;
- создавать информационные объекты, в том числе: компьютерные презентации на основе шаблонов, текстовые документы с форматированием данных, электронные таблицы,

- графические объекты, простейшие Web-страницы;
- искать информацию с применением правил поиска (построения запросов) в компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации (справочниках и словарях, каталогах, библиотеках) при выполнении заданий и проектов по различным учебным дисциплинам;
- пользоваться персональным компьютером и его периферийным оборудованием (принтером, сканером, модемом, мультимедийным проектором, цифровой камерой, цифровым датчиком); следовать требованиям техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий;
- соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ;
- подбирать конфигурацию ПК в зависимости от его назначения;
- соединять устройства ПК;
- работать в среде операционной системы на пользовательском уровне.
- 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.
- 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.
- соблюдать основные правовые и этические нормы в информационной сфере деятельности.
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**
 - создания простейших моделей объектов и процессов в виде изображений и чертежей, динамических (электронных) таблиц, презентаций, текстовых документов;
 - создания информационных объектов, в том числе для оформления результатов учебной работы;
 - организации индивидуального информационного пространства, создания личных коллекций информационных объектов;
 - передачи информации по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке, использования информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм.

Перечень учебно-методического обеспечения

1. Занимательные материалы по информатике и математике. Методическое пособие / Агеева И.Д. – Б.: ТЦ Сфера, 2005. – 240 с. (Игровые методы обучения)
2. Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008;
3. Информатика и ИКТ. 8 – 11 классы : методическое пособие / Угринович Н.Д. - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010. – 187 с. : ил.
4. Информатика. 5 – 11 классы: материалы к урокам, внеклассные мероприятия / авт.-сост. Е.А. Пышная. – Волгоград: Учитель, 2009. – 142 с.
5. Информатика: тесты к олимпиадам и итоговому тестированию / авт.-сост. А.Ф. Чернов, А.А. Чернов. - Волгоград: Учитель, 2006. – 233 с.
6. Итоговые тесты по информатике: 10 – 11 классы: к учебникам Н.Д. Угриновича «Информатика и информационные технологии: 10 – 11 кл.» и А.Г. Гейна, А.И. Сенокосова, Н.А. Юнерман «Информатика: 10 – 11 кл.» / М.В. Кошелев. – М.: Издательство «Экзамен», 2006

7. Школьные олимпиады : физика, математика, информатика. 8 – 11 класс / авт.-сост : В.С. Горяинов, Г.В. Карайчев, М.И. Коваленко. – Изд.2-е. – Ростов н/Д : Феникс, 2006. – 184 с. : ил. – (Здравствуй, школа!).

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; видеокамера; диктофон, микрофон.

Программные средства

Оборудование и приборы

- Операционная система Linux, Windows.
- Пакет офисных приложений OpenOffice, Microsoft Office.
- Файловый менеджер (в составе операционной системы или др.).
- Антивирусная программа.
- Программа-архиватор.
- Клавиатурный тренажер.
- Программа-переводчик.
- Система оптического распознавания текста.
- Мультимедиа проигрыватель (входит в состав операционных систем или др.).
- Почтовый клиент (входит в состав операционных систем или др.).
- Браузер (входит в состав операционных систем или др.).
- Программа интерактивного общения.
- Простой редактор Web-страниц.
- 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.
- Система программирования.

**Календарно-тематическое планирование
Информатика и ИКТ 11 класс (34 ч, 1 ч в неделю)**

	№ ур.	Тема урока	Д.З.	Деятельность учащихся	Контроль
<i>I. Компьютер как средство автоматизации информационных процессов</i>					
	1/1	История развития вычислительной техники. <i>ПР № 1 «Путешествие по виртуальному музею компьютерной техники»</i>	§ 1.1 вопр. стр. 15	ПР 1.1 стр. 16-19	
	2/2	Архитектура ЭВМ. Магистрально-модульный принцип построения компьютера.	§ 1.2 вопр. стр. 23	Составление конспекта	
	3/3	Операционная система компьютера.	§ 1.3 вопр. стр. 28	Составление конспекта	
	4/4	<i>ПР № 2 «Настройка графического интерфейса KDE»</i>	стр. 39 вопр. стр. 40	ПР 1.5 стр. 40-41	
	5/5	Файлы и файловая система. Логическая структура дисков.	стр. 36-37 вопр. стр. 40	Составление конспекта	Тест №1
	6/6	Программы и приложения. <i>ПР № 3 «Установка и удаление программ с использованием дистрибутивов»</i>	стр. 38	ПР 1.6 стр. 41-43	
	7/7	Компьютерные вирусы и их характеристика. Антивирусные программы.	§ 1.6 вопр. стр. 53	Составление конспекта	
	8/8	Защита от вредоносных программ. <i>ПР № 4 «Настройка антивирусной программы»</i> Защита информации от несанкционированного доступа. Биометрические средства защиты.	§ 1.6.2 вопр. стр. 56	ПР 1.8 стр. 59-63	
	9/9	Контрольная работа № 1 по теме «Компьютер как средство автоматизации информационных процессов»	§ 1.4 вопр. стр. 48	Составление конспекта	Тест №2
<i>II. Моделирование и формализация</i>					
	1/10	Моделирование как метод познания. Формы представления моделей. Формализация.	§ 2.1, 2.3, 2.4 вопр. стр. 87	Составление конспекта	
	2/11	Системный подход в моделировании. Типы информационных моделей.	§ 2.2 вопр. стр. 84	Составление конспекта	
	3/12	Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере. <i>ПР № 5 «Примеры моделирования социальных, биологических и технологических систем и процессов»</i>	§ 2.5 вопр. стр. 88	Зад. 2.1 стр. 90	Тест №3
	4/13	<i>ПР № 6 «Приближенное решение уравнений графическим методом»</i>		Проект (на выбор)	
	5/14	<i>ПР № 7 «Построение и исследование физических моделей»</i> <i>ПР № 8 «Построение и исследование</i>			

		геоинформационных моделей»			
	6/15	Контрольная работа №2 по теме «Моделирование и формализация»			Тест №4
III. Базы данных. Системы управления базами данных (СУБД)					
	1/16	Табличные базы данных	§ 3.1 вопр. стр.104	Составление конспекта	
	2/17	Системы управления базами данных (СУБД). ПР №9 «Создание табличной базы данных в СУБД OpenOffice Base»	§ 3.2.1 вопр. стр.105	ПР 3.1 стр. 106-108	
	3/18	Формы в табличной базе данных. ПР №10 «Создание формы в табличной базе данных. Ввод и редактирование данных»	§ 3.2.2 вопр. стр.109	ПР 3.2 стр. 109-113	
	4/19	ПР №11 «Поиск и сортировка данных»	§ 3.2.3 вопр. стр.114	ПР 3.3 стр. 114-120	Тест №5
	5/20	ПР №12 «Создание табличной базы данных «Записная книжка»		Проект	
	6/21	ПР №13 «Создание форм и запросов в БД «Записная книжка»			
	7/22	Иерархическая и сетевые модели данных ПР №14 «Создание генеалогического дерева семьи»	§ 3.3, 3.4 вопр. стр.123	Составление конспекта ПР 3.6 стр. 124-125	
	8/23	Контрольная работа №3 «База данных»			Тест №6
IV. Информационное общество					
	1/24	Право в Интернете. Этика в Интернете.	§ 4.1, 4.2 вопр. стр.130	Составление конспекта	
	2/25	Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий	§ 4.3 вопр. стр.135	Составление конспекта	
V. Практикум по ИКТ					
	1/26	Технология работы с текстовой и графической информацией.		ПР	
	2/27	Создание компьютерных презентаций.		ПР	
	3/28	Технология работы с числовой информацией.		ПР	
	4/29	Создание базы данных в электронных таблицах.		ПР	
	5/30	Технология сайтостроительства. Создание Web-		ПР	
	6/31	страницы на языке HTML		ПР	
	7/32	Итоговая контрольная работа по курсу ИКТ средней школы			Итоговое тестирование
Резервное время- 2 часа					