

Приложение к  
образовательной программе  
среднего общего образования  
МАОУ СОШ №3

**Рабочая программа  
по учебному предмету  
«Информатика и ИКТ»  
10-11 класс  
среднего общего образования**

Составитель: Дерябина М.М.,  
учитель физики и информатики,  
I квалификационной категории;

го Красноуральск  
2015 г.

### Пояснительная записка

Настоящая рабочая программа составлена на основе следующих правовых документов:

1. Закон Российской Федерации «Об образовании» №273-ФЗ от 29.12.2012 г.;
2. Федеральный компонент государственного образовательного стандарта общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки от 05.03.2004 г. №1089;
3. Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в образовательных учреждениях» / Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 г. №02-600 (Зарегистрирован Минюстом России 03.03.2011 г. №23290);
4. Примерной программы основного общего образования по информатике и ИКТ (утверждена приказом Минобрнауки России от 09.03.2004 г. №1312);
5. Примерной программы среднего (полного) общего образования по информатике и ИКТ (базовый уровень);
6. Программы курса «Информатика и информационно-коммуникационные технологии» (базовый уровень) для 10 – 11 классов (авт. Семакин И.Г., Хеннер Е.К.).

Данный учебный курс осваивается учащимися после изучения базового курса «Информатика и ИКТ» в основной школе (в 8-9 классах). Программа ориентирована на учебный план в объеме 70 учебных часов (1 час в неделю): в 10 классе количество учебных недель - 35, в 11 классе – 35 недели.

Изучение информатики и информационно-коммуникационных технологий на базовом уровне среднего (полного) общего образования 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.

#### **Задачи изучения курса информатики:**

1. *Мировоззренческая задача:* раскрытие роли информации и информационных процессов в природных, социальных и технических системах; понимание назначения информационного моделирования в научном познании мира; получение представления о социальных последствиях процесса информатизации общества;
2. *Углубление теоретической подготовки:* более глубокие знания в области представления различных видов информации, научных основ передачи, обработки, поиска, защиты информации, информационного моделирования.
3. *Расширение технологической подготовки:* освоение новых возможностей аппаратных и программных средств ИКТ.

4. *Приобретение опыта комплексного использования теоретических знаний и средств ИКТ в реализации прикладных проектов, связанных с учебной и практической деятельностью.*

Основные содержательные линии общеобразовательного курса базового уровня для старшей школы расширяют и углубляют следующие содержательные линии курса информатики в основной школе:

- *Линию информация и информационных процессов* (определение информации, измерение информации, универсальность дискретного представления информации; процессы хранения, передачи и обработка информации в информационных системах; информационные основы процессов управления);
- *Линию моделирования и формализации* (моделирование как метод познания: информационное моделирование: основные типы информационных моделей; исследование на компьютере информационных моделей из различных предметных областей).
- *Линию информационных технологий* (технологии работы с текстовой и графической информацией; технологии хранения, поиска и сортировки данных; технологии обработки числовой информации с помощью электронных таблиц; мультимедийные технологии).
- *Линию компьютерных коммуникаций* (информационные ресурсы глобальных сетей, организация и информационные услуги Интернет).
- *Линию социальной информатики* (информационные ресурсы общества, информационная культура, информационное право, информационная безопасность)

Центральными понятиями, вокруг которых выстраивается методическая система курса, являются «информационные процессы», «информационные системы», «информационные модели», «информационные технологии».

Изучение курса предполагает включение практической работы на компьютерах. Программой предполагается проведение непродолжительных практических работ (20-25 мин), направленных на отработку отдельных технологических приемов, и практикумов – интегрированных практических работ, ориентированных на получение целостного содержательного результата, осмысленного и интересного для учащихся.

Проведение компьютерного практикума назначено на:

- обеспечение требований образовательного стандарта в разделе практических умений учащихся;
- расширение практических умений в части использования ИКТ по отношению к курсу информатики основной школы (операционная система и прикладные программы общего назначения);
- обеспечение вариативности уровня подготовки учеников в использовании средств ИКТ;
- закрепление связи между теоретическими знаниями и практическими умениями реализации этих знаний;
- формирование основ информационно-коммуникационной компетентности учащихся через использование средств ИКТ для решения задач из различных предметных областей.

Задания компьютерного практикума носят многоуровневый характер организации:

- *подготовительные задания:* направлены на формирование, закрепление базовых навыков работы с основными средствами программного обеспечения;
- *основные задания:* направлены на формирование новых теоретических знаний, приобретение новых технологических навыков;
- *дополнительные задания:*

- *творческие задания – проекты*, представленные в форме компьютерной презентации.

В процессе усвоения учебного материала осуществляется контроль на всех уровнях урока – входного, промежуточного, проверочного и итогового.

В преподавании информатики немалый приоритет отводится дифференцированному обучению как по объему, так и по содержанию учебного материала в зависимости от интересов и направленности учащихся.

Для реализации личностно-ориентированного подхода к образованию необходимо создавать следующие **психолого-педагогические условия**:

- широко использовать различные виды (репродуктивный-поисковый, частично-поисковый, наглядный и доступный) учебной деятельности школьников;
- рационально сочетать руководящую роль педагога с деятельностью учащихся;
- совершенствовать формы общения учителя и учащихся;
- развивать логическое мышление учащихся, их речь, память, формировать общие умственные действия (анализ, синтез, сравнение, обобщение, абстрагирование, умение выявлять причинно-следственные связи);
- развивать самостоятельность при изучении материала путем выполнения заданий по заданному алгоритму;
- применять личный опыт учащихся, что позволит активизировать учебно-познавательную деятельность учащихся.

В процессе обучения и воспитания широко применяю следующие **типы уроков**:

1. урок – лекция (лекция имеет большую степень обучения при меньшем количестве времени);

2. урок – практическая работа позволяет реализовать полученные теоретические знания с применением ЭВМ и сформировать практические умения и навыки (как правило, это индивидуальная работа на компьютере).

Для определения **эффективности реализации рабочей программы** выделяю следующие параметры:

- качество знаний при выполнении компьютерного практикума и тестовых работ;
- интерес к предмету;
- мотивация к учению;
- качество знаний при проведении административных работ;
- надежность обучения.

## Обязательный минимум содержания

### ***Базовые понятия информатики и информационных технологий***

#### ***Информация и информационные процессы***

Системы, образованные взаимодействующими элементами, состояния элементов, обмен информацией между элементами, сигналы. Классификация информационных процессов. Выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Двоичное представление информации.

Поиск и систематизация информации. Хранение информации; выбор способа хранения информации.

Передача информации в социальных, биологических и технических системах.

Преобразование информации на основе формальных правил. Алгоритмизация как необходимое условие его автоматизации.

Особенности запоминания, обработки и передачи информации человеком. Организация личной информационной среды. Защита информации.

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

#### ***Информационные модели и системы***

Информационные (нематериальные) модели. Использование информационных моделей в учебной и познавательной деятельности.

Назначение и виды информационных моделей. Формализация задач из различных предметных областей. Структурирование данных. Построение информационной модели для решения поставленной задачи.

Оценка адекватности модели объекту и целям моделирования (на примерах задач различных предметных областей).

#### ***Компьютер как средство автоматизации информационных процессов***

Аппаратное и программное обеспечение компьютера. Архитектуры современных компьютеров. Многообразие операционных систем.

Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи.

Программные средства создания информационных объектов, организация личного информационного пространства, защиты информации.

Программные и аппаратные средства в различных видах профессиональной деятельности.

#### ***Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов***

Текст как информационный объект. Автоматизированные средства и технологии организации текста. Основные приемы преобразования текстов. Гипертекстовое представление информации.

Динамические (электронные) таблицы как информационные объекты. Средства и технологии работы с таблицами. Назначение и принципы работы электронных таблиц. Основные способы представления математических зависимостей между данными. Использование электронных таблиц для обработки числовых данных (на примере задач из различных предметных областей).

Графические информационные объекты. Средства и технологии работы с графикой. Создание и редактирование графических информационных объектов средствами графических редакторов, систем презентационной и анимационной графики.

Базы данных. Системы управления базами данных. Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач.

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

Локальные и глобальные компьютерные сети. Аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей. Поисковые информационные системы. Организация поиска информации. Описание объекта для его последующего поиска.

**Основы социальной информатики**

Основные этапы становления информационного общества. Этические и правовые нормы информационной деятельности человека.

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ЗАНЯТИЙ  
по первой части курса (10 класс)**

№	Тема	Количество часов				Форма контроля
		Формы организации учебных занятий				
		Лекции	Практические работы	Проекты	Всего часов	
1.	Информация и информационные процессы	6	5		11	проверочная работа
2.	Информационные модели	9	4		13	практическая работа
3.	Информационные системы	3	3	1	7	защита проекта
4.	Компьютер как средство автоматизации информационных процессов	2	2		4	тест
	<i>Всего</i>	<i>20</i>	<i>14</i>	<i>1</i>	<i>35</i>	

**по второй части курса (11 класс)**

№	Тема	Количество часов				Форма контроля
		Формы организации учебных занятий				
		Лекции	Практические работы	Проекты	Всего часов	
1.	Компьютерные технологии представления информации	4	3		7	проверочная работа
2.	Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов	3	9		12	практическая работа
3.	Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей (сетевые технологии)	7	6		13	тест
4.	Основы социальной информатики	2		1	3	защита проекта
	<i>Всего</i>	<i>16</i>	<i>18</i>	<i>1</i>	<i>35</i>	

## Требования к уровню подготовки обучающихся

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

**знать/понимать:**

- основные технологии создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств информационных и коммуникационных технологий;
- назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты и процессы;
- назначение и функции операционных систем

**уметь:**

- оперировать различными видами информационных объектов, в том числе с помощью компьютера, соотносить полученные результаты с реальными объектами;
- распознавать и описывать информационные процессы в социальных, биологических и технических системах;
- использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;
- оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;
- иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;
- создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые документы;
- просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных, получать необходимую информацию по запросу пользователя;
- наглядно представлять числовые показатели и динамику их изменения с помощью программ деловой графики;
- соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
  - эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности, в том числе самообразовании;
  - ориентации в информационном пространстве, работы с распространенными автоматизированными информационными системами;
  - автоматизации коммуникационной деятельности;
  - соблюдения этических и правовых норм при работе с информацией;
  - эффективной организации индивидуального информационного пространства;
  - понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

## Список практических работ

### 10 класс

Практическая работа №2.1 «Измерение информации»

Практическая работа №2.2 «Автоматическая обработка данных»

Практическая работа №2.3 «Шифрование данных»

Практическая работа №2.4 «Структура данных. Графы»

Практическая работа №2.5 «Структура данных. Таблицы»

Практическая работа №2.6 «Управление алгоритмическим исполнителем»

Практическая работа №2.7 «Выбор конфигурации компьютера»

Практическая работа №2.8 «Настройка BIOS»

Практическая работа №2.9 «Представление чисел»

Практическая работа №2.10 «Представление текстов. Сжатие текстов»

Практическая работа №2.11 «Представление изображения и звука»

Практическая работа №2.12 «Подготовка презентации на тему «Компьютерные сети»

### 11 класс

Практическая работа №3.1 «Гипертекстовые структуры»

Практическая работа №3.2 «Интернет: работа с электронной почтой и телеконференциями»

Практическая работа №3.3 «Интернет: работа с браузером. Просмотр Web-страниц» (задание 1)

Практическая работа №3.4 «Интернет: сохранение загруженных Web-страниц»

Практическая работа №3.5 «Интернет: работа с поисковыми системами»

Практическая работа №3.6 (1) «Интернет: создание Web-сайта с помощью Microsoft Word»

Практическая работа №3.6 (2) «Создание собственного сайта»

Практическая работа №3.8 (задание 1) «Поиск информации в геоинформационных системах»

Практическая работа №3.9 «Знакомство с СУБД Microsoft Access»

Практическая работа №3.10 «Создание базы данных «Приемная комиссия»

Практическая работа №3.11 «Реализация простых запросов с помощью конструктора»

Практическая работа №3.12 «Расширение базы данных «Приемная комиссия». Работа с формой»

Практическая работа №3.13 «Реализация сложных запросов к базе данных «Приемная комиссия»

Практическая работа №3.14 «Реализация запросов на удаление. Использование вычисляемых полей»

Практическая работа №3.16 «Получение регрессионных моделей в Microsoft Excel»

Практическая работа №3.17 «Прогнозирование в Microsoft Excel»

Практическая работа №3.18 «Расчет корреляционных зависимостей в Microsoft Excel»

Практическая работа №3.19 «Решение задач оптимального планирования в Microsoft Excel»



## Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса

### Учебно-методическое обеспечение

1. Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика и ИКТ. Базовый уровень. 10-11 класс. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009.
2. Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. Практикум по информатике и ИКТ для 10-11 классов. Базовый уровень. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009.
3. Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика и ИКТ. Базовый уровень. 10-11 классы: методическое пособие.
4. Информатика. Задачник-практикум в 2 т. Под ред. И.Г.Семакина, Е.К.Хеннера. – М.: Лаборатория базовых знаний, 2004.

Дополнительно:

1. Шелепаева А. Х. Поурочные разработки по информатике: базовый уровень. 10-11 классы. – М.: ВАКО, 2007.
2. Информатика. 9-11 класс: тесты (базовый уровень)/авт.-сост. Е. В. Полякова. – Волгоград: Учитель, 2008.
3. Воронкова О. Б. Информатика: методическая копилка преподавателя. – Ростов н/Д: Феникс, 2007.
4. ЦОРы сети Интернет: <http://metod-kopilka.ru>, <http://school-collection.edu.ru/catalog/>, <http://uchitel.moy.su/>, <http://www.openclass.ru/>, <http://it-n.ru/>, <http://pedsovet.su/>, <http://www.uchportal.ru/>, <http://zavuch.info/>, <http://window.edu.ru/>, <http://festival.1september.ru/>, <http://klyaksa.net> и др.

### **Аппаратные средства обучения**

1. Операционная система Windows XP.
2. Файловый менеджер (в составе операционной системы или др.).
3. Антивирусная программа Антивирус Касперского 6.0.
4. Программа-архиватор WinRar.
5. Интегрированное офисное приложение Microsoft Office 2007, включающее текстовый редактор Microsoft Office Word, растровый и векторный графические редакторы, программу разработки презентаций Microsoft Office PowerPoint, электронные таблицы Microsoft Office Excel и систему управления базами данных Microsoft Office Access.
6. Звуковой редактор.
7. Мультимедиа проигрыватель (входит в состав операционных систем или др.).
8. Почтовый клиент (входит в состав операционных систем или др.).
9. Браузер (входит в состав операционных систем или др.).
10. Простой редактор Web-страниц.

### Программные средства обучения

1. **Компьютер** – универсальное устройство обработки информации; основная конфигурация современного компьютера обеспечивает учащемуся мультимедиа-возможности: видео-изображение, качественный стереозвук в наушниках, речевой ввод с микрофона и др.
2. **Проектор**, подключаемый к компьютеру, видеомagniтофону, микроскопу и т. п.: технологический элемент новой грамотности – радикально повышает: уровень наглядности в работе учителя, возможность для учащихся представлять результаты своей работы всему классу, эффективность организационных и административных выступлений.
3. **Принтер** – позволяет фиксировать на бумаге информацию, найденную и созданную учащимися или учителем. Для многих школьных применений необходим или желателен цветной принтер. В некоторых ситуациях очень желательно использование бумаги и изображения большого формата.
4. **Телекоммуникационный блок, устройства, обеспечивающие подключение к сети** – дает доступ к российским и мировым информационным ресурсам, позволяет вести переписку с другими школами.
5. **Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами** – клавиатура и мышь (и разнообразные устройства аналогичного назначения).