

муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Каширинская средняя общеобразовательная школа имени Белоусова Д.А.»

«Рассмотрено»
на педагогическом совете
протокол №1
«28» августа 2017 г.

«Согласовано»
зам. директора по УВР
А.В.Лопарева
«28» августа 2017 г.

«Утверждено»
директор школы
Г.П.Курочкина



Рабочая программа учебного предмета

информатика и ИКТ

10-11

класс

Авторы составители: Новикова Елена

Сереевна

Пояснительная записка

Рабочая программа базового курса «Информатика и ИКТ» для 10-11 классов составлена на основе:

- Федерального компонента Государственного образовательного стандарта общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки России от 05.03 2004 г. №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»;
- Примерной программы среднего (полного) общего образования по «Информатике и информационным технологиям», рекомендованной Минобрнауки РФ;
- авторской программы Угринович Н.Д. «Информатика и ИКТ» для общеобразовательных учреждений. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012 г.

Изучение информатики и информационно-коммуникационных технологий 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.

Основные задачи программы:

- систематизировать подходы к изучению предмета;
- сформировать у учащихся единую систему понятий, связанных с созданием, получением, обработкой, интерпретацией и хранением информации;
- научить пользоваться распространенными прикладными пакетами;
- показать основные приемы эффективного использования информационных технологий;
- сформировать логические связи с другими предметами входящими в курс среднего образования.
- подготовка к ЕГЭ.

Данный курс призван обеспечить базовые знания учащихся, т.е. сформировать представления о сущности информации и информационных процессов, развить логическое мышление, являющееся необходимой частью научного взгляда на мир, познакомить учащихся с современными информационными технологиями.

Учащиеся приобретают знания и умения работы на современных профессиональных ПК и программных средствах. Приобретение информационной культуры обеспечивается изучением и работой с текстовым и графическим редактором, электронными таблицами. СУБД, мультимедийными продуктами, средствами компьютерных телекоммуникаций.

Настоящая программа рассчитана на изучение базового курса информатики и информационных технологий в 10-11 классах, общее количество часов: 68 (34 часа в 10 классе, 34 часа в 11 классе, по 1 ч в неделю).

Программой предполагается проведение практических работ, направленных на отработку отдельных технологических приемов.

Теоретический материал излагается в виде проблемных лекций, направляющих текстов и сопровождается электронными образовательными ресурсами. При изучении учебного предмета «Информатика» предполагается проведение непродолжительных практических работ (20-25 мин), направленных на отработку отдельных технологических приемов, а также практикума – интегрированных практических работ (проектов), ориентированных на получение целостного содержательного результата, осмысленного и интересного для учащихся.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
10 класс

№п/п	Наименование разделов, тем	Количество часов	В том числе на	
			Лабораторные, практические работы	Контрольные работы
1.	Информация и информационные процессы	10	4	1
2.	Информационные модели и системы	17	9	-
3.	Компьютер как средство автоматизации информационных процессов.	4	3	-
4.	Повторение пройденного материала	3		1
	Итого:	34	16	2

11 класс

№п/п	Наименование разделов, тем	Количество часов	В том числе на	
			Лабораторные, практические работы	Контрольные работы
1.	Компьютерные технологии представления информации	13	3	1
2.	Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов	17	11	1
3.	Основы социальной информатики	2	-	
4.	Повторение пройденного материала	2		
	Итого	34	14	2

Содержание учебного предмета 10 класс

Информация и информационные процессы (10 часов)

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

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

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

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

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

Особенности запоминания, обработки и передачи информации человеком.

Управление системой как информационный процесс.

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

Организация личной информационной среды.

Практические работы

П/Р 1 Кодировка русских букв

П/Р 2 Создание и форматирование документа

П/Р 3 Перевод с помощью онлайн-словарей и переводчика

П/Р 4 Сканирование (бумажного) и распознавание электронного текстового документа

Контрольная работа №1 «Информация и информационные процессы»

знать

- Понятия «информация», «информатизация»;
- Основные свойства и виды информации;
- Информационные процессы.

уметь

- распознавать и описывать информационные процессы в социальных, биологических и технических системах;
- оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;

Информационные модели и системы (17 часов)

Информационное моделирование как метод познания. Информационные (нематериальные) модели. Назначение и виды информационных моделей. Объект, субъект, цель моделирования. Адекватность моделей моделируемым объектам и целям моделирования. Формы представления моделей: описание, таблица, формула, граф, чертеж, рисунок, схема. Основные этапы построения моделей. Формализация как важнейший этап моделирования.

Компьютерное моделирование и его виды: расчетные, графические, имитационные модели.

Структурирование данных. Структура данных как модель предметной области. Алгоритм как модель деятельности. Гипертекст как модель организации поисковых систем.

Примеры моделирования социальных, биологических и технических систем и процессов. Модель процесса управления. Цель управления, воздействия внешней среды.

Управление как подготовка, принятие решения и выработка управляющего воздействия. Роль обратной связи в управлении. Замкнутые и разомкнутые системы управления. Самоуправляемые системы, их особенности. Понятие о сложных системах управления, принцип иерархичности систем. Самоорганизующиеся системы.

Использование информационных моделей в учебной и познавательной деятельности.

Понятие и типы информационных систем. Базы данных (табличные, иерархические, сетевые). Системы управления базами данных (СУБД). Формы представления данных (таблицы, формы, запросы, отчеты). Реляционные базы данных. Связывание таблиц в многотабличных базах данных

Практические работы

П/Р 5 Формализация задач из различных предметных областей.

П/Р 6 Представление информации в форме графа

П/Р 7 Представление последовательности действий в форме блок-схемы.

П/Р 8 Исследование учебных моделей: оценка адекватности модели объекту и целям моделирования (на примерах задач различных предметных областей).

П/Р 9 Создание табличной базы данных

П/Р 10 Создание формы в табличной базе

П/Р 11 Поиск данных в табличной базе данных с помощью фильтров и запросов

П/Р 12 Сортировка записей в табличной базе данных

П/Р 13 Создание отчета в табличной базе данных

знать/понимать

- назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты и процессы.

Уметь

- использовать готовые информационные модели,
- оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования
- оперировать различными видами информационных объектов, в том числе с помощью компьютера,
- соотносить полученные результаты с реальными объектами;

Компьютер как средство автоматизации информационных процессов (4 часа)

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

Практическая работа

П/Р 14 Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи.

П/Р 15 Настройка BIOS и загрузка операционной системы.

П/Р 16 Работа с графическим интерфейсом Windows стандартными и служебными приложениями, файловыми менеджерами, архиватора-ми и антивирусными программами.

знать/понимать

- назначение и функции операционных систем;

уметь

соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ;

11 класс

Компьютерные технологии представления информации (12ч)

Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Двоичное представление информации в компьютере. Двоичная система счисления. Двоичная арифметика. Компьютерное представление целых и вещественных чисел.

Представление текстовой информации в компьютере. Кодовые таблицы.

Два подхода к представлению графической информации. Растровая и векторная графика. Модели цветообразования. Технологии построения анимационных изображений. Технологии трехмерной графики.

Представление звуковой информации: MIDI и цифровая запись. Понятие о методах сжатия данных. Форматы файлов.

Практическая работа

П/Р 1 Запись чисел в различных системах счисления, перевод чисел из одной системы счисления в другую, вычисления в позиционных системах счисления.

П/Р 2 Представление целых и вещественных чисел в форматах с фиксированной и плавающей запятой.

П/Р 3 Решение задач и выполнение заданий на кодирование и упаковку текстовой, графической и звуковой информации.

Контрольная работа №1 «Компьютерное представление информации»

знать/понимать

- основные технологии создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств информационных и коммуникационных технологий.

уметь

- иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий; создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые документы;

Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов (17 ч.)

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.

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

Практическая работа

П/Р 4 Создание, редактирование и форматирование текстовых документов различного вида.

П/Р 5 Создание таблиц, их форматирование и представление в электронной форме.

П/Р 6 Знакомство с системой управления базами данных Access.

П/Р 7 Создание структуры табличной базы данных.

П/Р 8 Возможности и преимущества сетевых технологий.

П/Р 9 Локальные сети.

П/Р 10 Аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей.

П/Р 11 Информационные сервисы сети Интернет: электронная почта, телеконференции,

Всемирная паутина, файловые архивы и т.д.

П/Р 12 Поисковые информационные системы.

П/Р 13 Организация поиска информации.

П/Р 14 Описание объекта для его последующего поиска. Инструментальные средства создания Web-сайтов.

Контрольная работа № 2 «Информационные системы и сети»

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- ориентации в информационном пространстве, работы с распространенными автоматизированными информационными системами;
- автоматизации коммуникационной деятельности;
- эффективной организации индивидуального информационного пространства.

Основы социальной информатики (2 часа)

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

Информационная безопасность.

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- соблюдения этических и правовых норм при работе с информацией;

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.

Контроль уровня обученности

Контроль предполагает выявление уровня освоения учебного материала при изучении, как отдельных разделов, так и всего курса информатики и информационных технологий в целом.

Текущий контроль усвоения материала осуществляется путем устного/письменного опроса. Периодически знания и умения по пройденным темам проверяются письменными контрольными или тестовыми заданиями.

При тестировании все верные ответы берутся за 100%, тогда отметка выставляется в соответствии с таблицей:

Процент выполнения задания	Отметка
95% и более	отлично
до 75%	хорошо
до 50%	удовлетворительно
менее 50%	неудовлетворительно

При выполнении практической работы и контрольной работы:

Содержание и объем материала, подлежащего проверке в контрольной работе, определяется программой. При проверке усвоения материала выявляется полнота, прочность усвоения учащимися теории и умение применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях.

Отметка зависит также от наличия и характера погрешностей, допущенных учащимися.

- а) *грубая ошибка* – полностью искажено смысловое значение понятия, определения;
- б) *погрешность* отражает неточные формулировки, свидетельствующие о нечетком представлении рассматриваемого объекта;
- с) *недочет* – неправильное представление об объекте, не влияющего кардинально на знания определенные программой обучения;
- д) *мелкие погрешности* – неточности в устной и письменной речи, не искажающие смысла ответа или решения, случайные описки и т.п.

Эталоном, относительно которого оцениваются знания учащихся, является обязательный минимум содержания информатики и информационных технологий. Исходя из норм (четырёхбалльной системы), заложенных во всех предметных областях выставляете отметка:

- а) «5» ставится при выполнении всех заданий полностью или при наличии 1-2 мелких погрешностей;
- б) «4» ставится при наличии 1-2 недочетов или одной ошибки;
- с) «3» ставится при выполнении 1/2 от объема предложенных заданий;
- д) «2» ставится, если допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями поданной теме в полной мере (незнание основного программного материала):

Устный опрос осуществляется на каждом уроке (эвристическая беседа, опрос). Задачей устного опроса является не столько оценивание знаний учащихся, сколько определение проблемных мест в усвоении учебного материала и фиксирование внимания учеников на сложных понятиях, явлениях, процессе.

Оценка устных ответов учащихся

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя терминологию информатики как учебной дисциплины;
- правильно выполнил рисунки, схемы, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя.

Возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если ответ удовлетворяет в основном требованиям на отметку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала определенные настоящей программой;

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или неполное понимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании специальной терминологии, в рисунках, схемах, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.
- ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала;
- не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу;

Перечень литературы

1. Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10 класса. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012;
2. Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 11 класса. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010;
3. Информатика и ИКТ. 8-11 классы: методическое пособие / Н.Д. Угринович. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010;
4. Комплект цифровых образовательных ресурсов;
5. Информатика. Программы для общеобразовательных учреждений. 2 – 11 классы: методическое пособие / составитель М.Н. Бородин. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010.

Электронные учебные пособия

1. <http://www.metodist.ru> Лаборатория информатики МИОО
2. <http://www.it-n.ru> Сеть творческих учителей информатики
3. <http://www.metod-kopilka.ru> Методическая копилка учителя информатики
4. <http://fcior.edu.ru><http://eor.edu.ru> Федеральный центр информационных образовательных ресурсов (ОМС)
5. <http://pedsovet.su> Педагогическое сообщество
6. <http://school-collection.edu.ru> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

Электронные образовательные ресурсы:

<http://www.ict.edu.ru> Информационные образовательные технологии: блог-портал

<http://www.iot.ru> Отраслевая система мониторинга и сертификации компьютерной грамотности и ИКТ-компетентности

<http://icttest.edu.ru> Проект «Информатизация системы образования» Национального фонда подготовки кадров

<http://portal.ntf.ru> Проект «Пакет программного обеспечения для образовательных учреждений России»

<http://linux.armd.ru> Проект «Первая Помощь»: Стандартный базовый пакет программного обеспечения для школ

<http://shkola.edu.ru> Виртуальное методическое объединение учителей информатики и ИКТ на портале «Школьный университет»

<http://mo.itdrom.com> Виртуальный компьютерный музей

<http://www.computer-museum.ru> Задачи по информатике

<http://www.problems.ru/inf> Информатика и информационные технологии: сайт лаборатории информатики МИОО

<http://iit.metodist.ru> Интернет-университет информационных технологий (ИНТУИТ.ру)

<http://www.intuit.ru> ИТ-образование в России: сайт открытого е-консорциума

<http://www.edu-it.ru>

Конструктор школьных сайтов (Некоммерческое партнерство «Школьный сайт»)

<http://www.edusite.ru> Конструктор образовательных сайтов (проект Российского общеобразовательного портала)

<http://edu.of.ru>

Лаборатория обучения информатике Института содержания и методов обучения РАО

<http://labinfo.ioso.ru> Непрерывное информационное образование: проект издательства «БИНОМ. Лаборатория знаний»

<http://www.metodist.lbz.ru> Онлайн-тестирование и сертификация по информационным технологиям

<http://test.specialist.ru> Первые шаги: уроки программирования

<http://www.firststeps.ru> Программа Intel «Обучение для будущего»

<http://www.iteach.ru> Проект AlgoList: алгоритмы и, методы

<http://alglib.sources.ru> Проект Computer Algorithm Tutor: Дискретная математика: алгоритмы
<http://rain.ifmo.ru/cat> Российская интернет-школа информатики и программирования
<http://ips.ifmo.ru> Сайт RusEdu: информационные технологии в образовании
<http://www.rusedu.info> Сайт «Клякс@.net»: Информатика и ИКТ в школе. Компьютер на уроках
<http://www.klyaksa.net> Свободное программное обеспечение (СПО) в российских школах
<http://freeschool.altlinux.ru> Сеть творческих учителей (Innovative Teachers Network)
<http://www.it-n.ru>
СПравочная ИНТерактивная система по ИНФОРМатике «Спринт-Информ»
- отказался отвечать на вопросы учителя.