

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
"СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №3"

Рассмотрено»
Руководитель МО
МАОУ «СОШ №3»

С.В.С.
Протокол №1 от 28.08.20

«Согласовано»
Заместитель директора
по УВР

Н.И.Гущина
«28» 08 2020 г.

«Утверждено»
Директор
МАОУ «СОШ №3»

Т.В.Кандыкова
«31» 08 2020 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по информатике
базовый уровень
для 10-11 класса

Учитель: Саитов Э.И.
Соответствие занимаемой должности
Котельникова Т.Н.
Соответствие занимаемой должности

Рабочая программа по информатике разработана на основе:

- федерального компонента Государственного образовательного стандарта общего образования, утвержденный приказом Минобрнауки России «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» от 5 марта 2004 г. №1089;
- примерных программ основного общего и среднего (полного) общего образования по информатике и информационным технологиям (письмо Минобрнауки РФ от 07.07.2005 № 03-1263 «О примерных программах по учебным предметам федерального базисного учебного плана»);
- приказа №822 от 23.12.2009 «Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию, на 2010/2011 учебный год»;
- требований к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов федерального компонента государственного стандарта общего образования по информатике и информационным технологиям;
- постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 3 июня 2003 г. № 118 "О введении в действие санитарно-эпидемиологических правил и нормативов СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03".
- авторской программы Гейн А.Г., Сенокосов А.И., Юнерман Н.А. Информатика, 10 – 11. – М.: Просвещение, 2000 – 2004.
- Гейн А.Г., Юнерман Н.А. Информатика, 10 –11. Книга для учителя. – М.: Просвещение, 2001.
- Гейн А.Г., Юнерман Н.А. Задачник-практикум по информатике и информационным технологиям. – М.: Просвещение, 2003.
- Учебного плана МАОУ «СОШ №3» на 2020-2021 учебный год;

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 68 часов для обязательного изучения информатики и информационных технологий на ступени среднего (полного) общего образования. В том числе в 10 классе – 34 часа и 11 классе – 34 часа из расчета 1 учебный час в неделю.

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 востребуемый во всех видах профессиональной деятельности и различных траекториях продолжения обучения. Подготовка по этому предмету на профильном уровне обеспечивает эту потребность, наряду с фундаментальной научной и общекультурной подготовкой в данном направлении.

Основными содержательными линиями в изучении данного предмета являются:

- информация и информационные процессы, информационные и коммуникационные технологии (ИКТ) как средства их автоматизации;
- математическое и компьютерное моделирование;
- основы информационного управления.

При раскрытии содержания линии «Информация и информационные процессы, информационные и коммуникационные технологии (ИКТ) как средства их автоматизации» учащиеся осваивают базовые понятия информатики; продолжается развитие системного и алгоритмического мышления школьников в ходе решения задач из различных предметных областей. При этом эффективность обучения повышается, если оно осуществляется в ИКТ-насыщенной образовательной среде, где имеются соответствующие средства визуализации процессов, датчики, различные управляемые компьютером устройства. Содержание этого раздела обладает большой степенью инвариантности. Продолжается развитие системного и алгоритмического мышления на базе решения задач в среде языка программирования. Непосредственным продолжением этой деятельности является работа в практикумах.

Освоение содержательной линии «Математическое и компьютерное моделирование» направлено на формирование умений описывать и строить модели управления систем различной природы (физических, технических и др.), использовать модели и моделирующие программы в области естествознания, обществознания, математики и т.д.

При изучении основ информационного управления осуществляется: развитие представлений о цели, характере и роли управления, об общих закономерностях управления в системах различной природы; формирование умений и навыков собирать и использовать информацию с целью управления физическими и техническими системами с помощью автоматических систем управления.

Изучение данного предмета содействует дальнейшему развитию таких умений, как: критический анализ информации, поиск информации в различных источниках, представление своих мыслей и взглядов, моделирование, прогнозирование, организация собственной и коллективной деятельности.

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 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 другим школьным предметам, жизни школы, сфере их персональных интересов. В результате они получают базовые знания и умения, относящиеся к соответствующим сферам применения ИКТ, могут быстро включиться в решение производственных задач, получают профессиональную ориентацию. Практикумы могут быть комплексными, в частности, выполнение одного проекта может включать себя выполнение одним учащимся нескольких практикумов, а также участие нескольких учащихся. Практикумы, где это возможно, синхронизируются с прохождением теоретического материала соответствующей тематики.

К результатам обучения по данному предмету на профильном уровне, относится умение квалифицированно и осознано использовать ИКТ, содействовать в их использовании другими; наличие научной основы для такого использования, формирование моделей информационной деятельности и соответствующих стереотипов поведения.

Важной особенностью освоения данной образовательной области является то, что она не дублирует начала высшего профессионального образования. Ее задачи иные: развитие алгоритмического мышления в математическом контексте; воспитание правильных моделей деятельности в областях, относящихся к ИКТ и их применениям; профессиональная ориентация.

Цели

Изучение информатики и информационных технологий в старшей школе направлено на достижение следующих целей:

- **освоение и систематизация знаний**, относящихся к математическим объектам информатики; построению описаний объектов и процессов, позволяющих осуществлять их компьютерное моделирование; средствам моделирования; информационным процессам в биологических, технологических и социальных системах;
- **овладение умениями** строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы и программы на формальном языке, удовлетворяющие заданному описанию; создавать программы на языке программирования по их описанию; использовать общепользовательские инструменты и настраивать их для нужд пользователя;
- **развитие** алгоритмического мышления, способностей к формализации, элементов системного мышления;
- **воспитание** культуры проектной деятельности, в том числе умения планировать, работать в коллективе; чувства ответственности за результаты своего труда, используемые другими людьми; установки на позитивную социальную деятельность в информационном обществе, недопустимости действий, нарушающих правовые и этические нормы работы с информацией;
- **приобретение опыта** создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств; построения компьютерных моделей, коллективной реализации информационных проектов, преодоления трудностей в процессе интеллектуального проектирования, информационной деятельности в различных сферах, востребованных на рынке труда.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

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).

Результаты обучения

Обязательные результаты изучения курса «Информатика и информационные технологии» приведены в разделе «Требования к уровню подготовки выпускников», который полностью соответствует стандарту. Требования направлены на реализацию деятельностного и личностно ориентированного подходов; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни.

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

Содержание курса 10 класса

Информация и информационные процессы – 3 часа

1. Дискретизация и кодирование.

Дискретное (цифровое) представление результатов измерений, текстовой, графической, звуковой, видео информации. Цепочки (конечные последовательности символов) и операции над ними. Примеры систем двоичного кодирования различных алфавитов. Сигнал, кодирование, декодирование, сжатие. Скорость передачи информации. Зависимость скорости передачи от используемой полосы частот. Искажение информации при передаче и при сжатии.

Понятие информационной модели – 3 часа

Понятие моделирование. Понятие информационной, математической и компьютерной модели. Описания (информационные модели) объектов, процессов и систем, соответствие описания реальности и целям описания. Фотографии, карты, чертежи, схемы, графы, таблицы, графики, формулы как описания. Использование описания (информационной модели) в процессах: общения, практической деятельности, исследования. Состояния объекта. Система, компоненты, взаимодействие компонентов. Информационное взаимодействие в системе. Графы, графы переходов, графы взаимодействия.

Алгоритмы и их свойства – 2 часа

Правила построения и выполнения алгоритмов. Разбиение задачи на подзадачи. Использование имен для алгоритмов и объектов. Примеры записи алгоритмов на алгоритмическом языке для графических и числовых исполнителей.

Основные направления информатики – 2 ч

Особенности обработки информации человеком. Методы свертывания информации, применяемые человеком.

Простейшие базы данных – 2 ч.

Методы обработки экспериментальных данных.

Вспомогательный алгоритм – 4 ч.

Понятие программы. Понятие вспомогательного алгоритма. Метод пошаговой детализации. Понятие рекуррентных соотношений и рекурсивных алгоритмов. Понятие рекуррентных соотношений и рекурсивных алгоритмов.

Метод деления пополам – 3 ч.

Измерение количества информации: содержательный подход. Понятие бита.

Моделирование процессов – 3 ч.

Построение физических моделей. Построение компьютерных моделей. Модели неограниченного и ограниченного роста.

Датчики случайных чисел – 3 ч.

Понятие случайного числа. Последовательность случайных чисел равномерно или неравномерно распределенных. Метод фон Неймана.

Основы математической логики – 2 ч.

Понятие высказывания. Логические операции. Таблицы истинности.

Отношения – 1 ч.

Понятие реляционной модели. Отношения между объектами. Понятие функциональной зависимости. Функциональные отношения. Понятие логической функции. Предикаты, кванторы.

Экспертные системы – 2 ч.

Понятие экспертной системы. Основные блоки экспертной системы. Различия между понятиями «данные» и «знания».

Понятие управления – 4 ч.

Понятие управления. Кибернетика. Управление объектом или процессом. Понятие обратной связи. Саморегулирующиеся динамические системы. Управление по принципу обратной связи. Понятие глобальных моделей. Роль информатики и информационных технологий в жизни современного общества.

Содержание курса 11 класса

1. Информационная культура общества и личности – 7 часов

Понятие информационной культуры. Информационная грамотность. Социальные эффекты информатизации. Методы работы с информацией. Методы вербования информации. Моделирование и информационное мировоззрение. Информационные модели в задачах управления. Модель экономической задачи. Международные исследования PISA. Этические и правовые нормы информационной деятельности человека.

2. Основы вычислительной техники – 21 час

2.1. Представление информации в компьютере – 8 часов

Представление информации в компьютере. Системы счисления. Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы. Действия с числами в двоичной системе. Алгоритмы перевода чисел из одной системы счисления в другую.

2.2. Телекоммуникационные сети и Интернет – 13 часов

3. Исследования алгоритмов математическими методами – 5 часов.

Графы и алгоритмы на графах. Игры и стратегии. Простейшие свойства графов. Способы представления графов. Алгоритмы обхода связного графа. Деревья. Использование графов для построения стратегии игры.

Средства ИКТ и их применение

1.Правила работы с ИКТ

Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение, технологические требования при эксплуатации ИКТ.

2.Архитектуры компьютеров и компьютерных сетей (3 час)

Программная и аппаратная организация компьютеров, других средств ИКТ и их систем.

Виды программного обеспечения.

3.Операционные системы

Функции операционной системы. Основные виды и особенности операционных систем. Понятие о системном администрировании.

4.Практика программирования

Язык программирования. Понятность программы. Внесение изменений в программу. Структурное программирование, объектно-ориентированный подход. Ошибки, отладка, построение правильно работающих и эффективных программ. Этапы разработки программы.

5. Практика применения ИКТ

Планирование и проектирование применения ИКТ; основные этапы, схемы взаимодействия.

Типичные неисправности и трудности в использовании ИКТ. Профилактика оборудования.

Комплектация рабочего места средствами ИКТ в соответствии с целями его использования.

Оценка числовых параметров информационных объектов и процессов, характерных для различных областей деятельности.

6. Организация и поиск информации

Представление о системах управления базами данных, поисковых системах в компьютерных сетях, библиотечных информационных системах. Компьютерные архивы информации: электронные каталоги, базы данных. Организация баз данных. Примеры баз данных:

юридические, библиотечные, здравоохранения, налоговые, социальные, кадровые. Использование инструментов системы управления базами данных для формирования примера базы данных учащихся в школе.

Использование инструментов поисковых систем (формирование запросов) для работы с образовательными порталами и электронными каталогами библиотек, музеев, книгоиздания, СМИ в рамках учебных заданий из различных предметных областей. Правила цитирования источников информации.

7. Телекоммуникационные технологии

Представления о средствах телекоммуникационных технологий: электронная почта, чат, телеконференции, форумы, телемосты, интернет-телефония. Специальное программное обеспечение средств телекоммуникационных технологий. Использование средств телекоммуникаций в коллективной деятельности. Технологии и средства защиты информации в глобальной и локальной компьютерной сети от разрушения, несанкционированного доступа. Электронная подпись. Правила подписки на антивирусные программы и их настройка на автоматическую проверку сообщений. Инструменты создания информационных объектов для Интернет. Методы и средства создания и сопровождения сайта.

8. Управление

Технологии управления, планирования и организации деятельности человека. Создание организационных диаграмм и расписаний. Автоматизация контроля выполнения. Примеры применения ИКТ в управлении.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

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

Знать:

- ☐ логическую символику;
- ☐ основные конструкции языка программирования;
- ☐ свойства алгоритмов и основные алгоритмические конструкции; тезис о полноте формализации понятия алгоритма;

- ☐ виды и свойства информационных моделей реальных объектов и процессов, методы и средства компьютерной реализации информационных моделей;
- ☐ общую структуру деятельности по созданию компьютерных моделей;
- ☐ назначение и области использования основных технических средств информационных и коммуникационных технологий и информационных ресурсов;
- ☐ виды и свойства источников и приемников информации, способы кодирования и декодирования, причины искажения информации при передаче; связь полосы пропускания канала со скоростью передачи информации;
- ☐ базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей;
- ☐ нормы информационной этики и права, информационной безопасности, принципы обеспечения информационной безопасности ;
- ☐ способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;

Уметь

- ☐ выделять информационный аспект в деятельности человека; информационное взаимодействие в простейших социальных, биологических и технических системах;
- ☐ строить информационные модели объектов, систем и процессов, используя для этого типовые средства (язык программирования, таблицы, графики, диаграммы, формулы и т.п.);
- ☐ вычислять логическое значение сложного высказывания по известным значениям элементарных высказываний;
- ☐ проводить статистическую обработку данных с помощью компьютера;
- ☐ интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов;
- ☐ устранять простейшие неисправности, инструктировать пользователей по базовым принципам использования ИКТ;
- ☐ оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи и обработки информации;
- ☐ оперировать информационными объектами, используя имеющиеся знания о возможностях информационных и коммуникационных технологий, в том числе создавать структуры хранения данных; пользоваться справочными системами и другими источниками справочной информации; соблюдать права интеллектуальной собственности на информацию;
- ☐ проводить виртуальные эксперименты и самостоятельно создавать простейшие модели в учебных виртуальных лабораториях и моделирующих средах;
- ☐ выполнять требования техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; обеспечение надежного функционирования средств ИКТ;

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

- ☐ поиска и отбора информации, в частности, относящейся к личным познавательным интересам, связанной с самообразованием и профессиональной ориентацией;

- ☐ представления информации в виде мультимедиа объектов с системой ссылок (например, для размещения в сети); создания собственных баз данных, цифровых архивов, медиатек;
- ☐ подготовки и проведения выступления, участия в коллективном обсуждении, фиксации его хода и результатов;
- ☐ личного и коллективного общения с использованием современных программных и аппаратных средств коммуникаций;
- ☐ соблюдения требований информационной безопасности, информационной этики и права.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС

1. Итоговые тесты по информатике: 10-11 классы: к учебникам А.Г.Гейна, А.И.Сенокосова, Н.А.Юнерман «Информатика: 10-11 кл.» / М.В.Кошелев. – М.: Издательство «Экзамен», 2006.
2. Информатика. 10 класс: учеб. для общеобразоват. организаций: базовый и углубл. уровни/[А.Г.Гейн, А.Б.Ливчак, А.И.Сенокосов, Н.А.Юнерман]. – 7-е изд. – М.:Просвещение, 2020. – 272 с.
3. Информатика и информационные технологии: кн. для учителя: метод. рекомендации к учеб. 10 -11 кл./ А.Г.Гейн. – М.: Просвещение, 2008

Календарно-тематическое планирование курса информатики и информационных технологий 10 класс (34 часа)

№ n/n	Тема	Основные понятия	Планируемые результаты	
			знать	уметь
	Информация и информационные процессы – 3 ч.			
1	Ввод. Техника безопасности. Информация. Информационные процессы	Информация, свойства информации, количество информации, информационные процессы, их виды	Базовый уровень: ТБ в компьютерном классе; определение предмета информатики; содержание понятий «информация» и «количество информации»	Базовый уровень: Выделять необходимые свойства информации при её использовании.
2	Кодирование информации. Входная контрольная работа за курс 9 класса.	Алфавит, бит, байт, Кбайт, Мбайт, Гбайт, Тбайт	Базовый уровень: Определение количества информации; названия основных единиц количества информации	Базовый уровень: Определять количество информации в конкретных сообщениях;
3	Универсальность двоичного кодирования	Единицы информации. Кодирование текстовой, графической и информации.	Базовый уровень: единицы измерения информации. Два подхода в измерении информации.	Базовый уровень: Решать задачи на кодирование информации.
	Понятие информационной модели – 3 ч.			
4	Информационное моделирование	Понятие моделирование. Понятие информационной, математической и компьютерной модели	Базовый уровень: понятие моделирование	Базовый уровень: различать виды моделей
5	Системный подход в моделировании.	Адекватность модели. Понятие системы. Графы.	Базовый уровень: Понятие адекватности модели.	Базовый уровень: определять адекватность модели

6	Обобщение по теме: «Информация. Информационные процессы»	Информация, адекватность, моделирование, графы, кодирование		
		Алгоритмы и их свойства – 2 ч.		
7	Алгоритмы и их свойства.	Понятие алгоритма. Свойства алгоритмов действий в алгоритме.	Базовый уровень: понятие алгоритма. Свойства алгоритмов. Способ организации языке	Базовый уровень: составлять алгоритмы на алгоритмическом
8	Распознаваемые языки. Машина Тьюринга	Базовый уровень: Как строятся блок схемы.	Базовый уровень: строить блок- схемы	
		Основные направления информатики – 2 ч		
10	Контрольная работа № 1 «Информация и алгоритмы»	Особенности Обработки информации человеком. Методы свертывания информации, применяемые человеком.	Основные понятия 1-ой главы	Применять полученные знания при обработке информации и решения задач
9	Основные направления в Информатике воздействия. Право в информационной сфере. Защита информации.	Информационная Грамотность личности. Информатизация общества и ее основные следствия. Защита от негативного информационного	Базовый уровень: что изучает информатика как наука.	
		Простейшие базы данных – 2 ч.		
11	Простейшие базы данных	Методы обработки экспериментальных данных.	Базовый уровень: понятие БД, СУБД их функции.	Базовый уровень: использовать метод наименьших квадратов.

12	Простейшие базы данных. Метод наименьших квадратов.	Метод наименьших квадратов.	Базовый уровень: Метод наименьших квадратов	Базовый уровень: использовать метод наименьших квадратов.
		Вспомогательный алгоритм – 4 ч.		
13	Вспомогательный алгоритм	Понятие программы. Понятие вспомогательного алгоритма.	Базовый уровень: понятие программы. Понятие вспомогательного алгоритма.	Базовый уровень: Составлять вспомогательные алгоритмы, используя метод пошаговой детализации.
14	Метод пошаговой детализации. Понятие подпрограммы.	Метод пошаговой детализации.	Базовый уровень: Понятие вспомогательного алгоритма.	Базовый уровень: Составлять вспомогательные алгоритмы, используя метод пошаговой детализации.
15	Рекуррентные соотношения и рекурсивные алгоритмы.	Понятие рекуррентных соотношений и рекурсивных алгоритмов	Базовый уровень: понятие рекуррентных соотношений и рекурсивных алгоритмов	Базовый уровень: строить рекурсивные алгоритмы
16	Обработка массивов. Контрольная работа №2 «Вспомогательные алгоритмы»	Понятие рекуррентных соотношений и рекурсивных алгоритмов	Понятие рекуррентных соотношений и рекурсивных алгоритмов.	Строить рекурсивные алгоритмы, разбивать задачи на подзадачи
		Метод деления пополам – 3 ч.		
17	Метод деления пополам.	Метод половинного деления для решения уравнений.	Базовый уровень: метод половинного деления для решения уравнений	Базовый уровень: использовать метод половинного деления для решения уравнения
18	Количество информации. Формула Хартли	Измерение количества информации: содержательный подход. Понятие бита.	Базовый уровень: Содержательный подход в измерении количества информации. Понятие бита.	Базовый уровень: решать задачи на измерение количества информации с помощью содержательного подхода.

19	Контрольная работа № 3 «Информационная деятельность человека»		Базовый уровень: основные понятия 2-ой главы	Базовый уровень: применять полученные знания при решения задач
		Моделирование процессов – 3 ч.		
20-21	Моделирование процессов живой и неживой природы.	Построение физических моделей. Построение компьютерных моделей.	Базовый уровень: понятие физических процессов и компьютерных моделей	Базовый уровень: строить компьютерные модели физических процессов.
22	Модели неограниченного и ограниченного роста.	Модели неограниченного и ограниченного роста.	Базовый уровень: понятие биологических процессов и компьютерных моделей	Базовый уровень: строить компьютерные модели биологических процессов
		Датчики случайных чисел – 3 ч.		
23	Вероятностные модели.	Понятие случайного числа. Последовательность случайных чисел равномерно или неравномерно распределенных. Метод фон Неймана.	Базовый уровень: понятие случайного числа.	Базовый уровень: выбирать методы последовательности случайных чисел, для конкретной задачи.
24	Датчики случайных чисел. Метод Монте-Карло. Контрольная работа № 4 «Моделирование. Датчики Случайных чисел»	Датчик случайных чисел (ДСЧ). Метод Монте-Карло. Нахождение площадей фигур с помощью метода Монте-Карло.	Метод фон Неймана. Метод Монте-Карло	
		Основы математической логики – 2 ч.		

25-26	Операции над высказываниями.	Понятие высказывания. Логические операции. Таблицы истинности.	Базовый уровень: понятие высказывания.	Базовый уровень: определять истинность высказываний.
27	Алгебра высказываний	Построение логической формулы по таблице истинности. Понятие СНДФ. Преобразование логических выражений. Решение логических задач.	Базовый уровень: как строить логические формулы по таблице истинности. Понятие СНДФ.	Базовый уровень: строить логические формулы по таблице истинности, упрощать формулы.
		Отношения – 1 ч.		
28	Отношения. Предикаты. Кванторы	Понятие реляционной модели. Отношения между объектами. Понятие функциональной зависимости. Функциональные отношения. Понятие логической функции. Предикаты, кванторы.	Базовый уровень: понятие реляционной модели. Как задаются отношения между объектами. Понятия логической функции, предиката, квантора.	Базовый уровень: записывать отношения объектов в виде таблиц.
		Экспертные системы – 2 ч.		
29-30	Экспертные системы. Реляционная модель экспертной системы	Понятие экспертной системы. Основные блоки экспертной системы. Различия между понятиями «данные» и «знания».	Базовый уровень: понятие экспертной системы. Основные блоки экспертной системы.	Базовый уровень: Составление блоков экспертной системы.
		Понятие управления – 4 ч.		

31	Понятие управления. Понятие обратной связи	Понятие управления. Кибернетика. Управление объектом или процессом. Понятие обратной связи.	Базовый уровень: понятие управления	Базовый уровень: определять в чем состоит процесс управления, управляющие и управляемые объекты.
32	Построение управления по принципу обратной связи	Саморегулирующиеся динамические системы. Управление по принципу обратной связи.	Базовый уровень: понятие обратной связи	Базовый уровень: определять типы обратной связи.
33	Глобальные модели Контрольная работа №5 «Информационные модели»	Понятие глобальных моделей. Роль информатики и информационных технологий в жизни современного общества.	Понятие глобальных моделей. Роль информатики и информационных технологий в жизни современного общества.	
34	Итоговая Контрольная работа		Основные понятия 3-ей главы	

Календарно-тематическое планирование курса информатики и информационных технологий 11 класс (34 часа)

№	Тема урока	Планируемые результаты	
		знать	уметь
Раздел 1: Информационная культура общества и личности - 7 ч			
1.	ТБ и организация рабочего места. Понятие информационной культуры.	Понятие информационной культуры	Соблюдать ТБ и организовывать рабочее место
2.	Социальные эффекты информатизации.	Социальные эффекты информатизации	
3.	Методы работы с информацией. Свертывание информации	Методы работы с информацией	Применять методы работы с информацией

4.	Моделирование как базовый элемент информационной грамотности	Принципы моделирования	Моделировать простейшие задачи
5.	Моделирование в задачах управления.	Методы управления в моделировании	Применять принципы моделирования в задачах управления
6.	Международные исследования по оценке уровня	Понятие информационного неравенства	Оценивать качество информации
7.	Контрольная работа 1		
Раздел 2: Представление информации в памяти компьютера - 12 ч			
1.	Системы счисления.	Основные системы счисления, приемы перевода чисел из одной СС в другие СС	Переводить числа из одной СС в другие СС
2.	Перевод целых чисел из одной системы счисления в другую.	приемы перевода чисел из одной СС в другие СС	Переводить числа из одной СС в другие СС
3.	Системы счисления с основанием, равным степени числа 2	приемы перевода чисел из любой СС в двоичную СС и из двоичной в любую СС	переводить числа из любой СС в двоичную СС и из двоичной в любую СС
4.	Перевод дробных чисел из одной системы счисления в другую.	приемы перевода дробных чисел из одной СС в другие СС	Переводить дробные числа из одной СС в другие СС
5.	Кодовые таблицы. Кодирование изображений.	Палитры построения изображения	Уметь решать задачи
6.	Универсальное двоичное кодирование	Принцип двоичного кодирования	
7.	Математические основы работы арифметического логического устройства. Булевы функции.	Арифметика логики, булевы функции	Решать задачи на алгебру логики
8.	Представление целых и вещественных чисел в памяти компьютера.	Способы представления чисел в памяти компьютера	
9.	Контрольная работа 2		

Раздел 3: Основные информационные объекты. Их создание и компьютерная обработка. - 6 ч			
1.	Создание и форматирование текста. Вставка объектов в текст документов. Гипертекст.		
2.	Основы HTML. Гиперссылки в HTML.	Основы языка HTML	Создавать web-страницы
3.	Оформление HTML – страницы. Объекты других приложений в HTML.		
4.	Компьютерные словари и системы перевода текстов. Компьютерная обработка графических информационных объектов.		Обрабатывать графические информационные процессы
5.	Компьютерная обработка цифровых фотографий. Комп презентации.		Создавать компьютерные презентации
6.	Контрольная работа 3		
Раздел 4: Телекоммуникационные сети. Интернет. - 4 ч			
1.	Локальная комп сеть Глобальная комп сеть Адресация в Интернете	Ip-адрес, домен, виды локальных сетей	Уметь находить Ip-адрес
2.	Поисковые системы Интернета. Интернет как источник информации.		
3.	Сервисы Интернета. Интернет-телефония. Этика Интернета. Безопасность в Интернете. Информационная безопасность и защита интересов субъектов информационных отношений. Защита информации	Шифрование и дешифрование	
4.	Контрольная работа 4		
Раздел 5: Графы и алгоритмы на графах. - 5 ч			
1.	Определения и простейшие свойства графов. Способы задания графов	Виды графов	Строить простейшие графы
2.	Деревья и каркасы. Граф игры		

3.	Стратегия игры		
4.	Контрольная работа 5		
5.	Итоговое занятие		

.