

РАССМОТРЕНО

на заседании МО протокол _____
_____ Матюшина А.В.
от «___» _____ 2011г.

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР
_____ Одинцова А. М.
«___» _____ 2011 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор МАОУ лицей № 155
_____ И.Ю. Ибрагимова
«___» _____ 2011 г.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

по **ИНФОРМАТИКЕ**
предмет

Классы 10А, 10Б, 10В, 11А, 11Б, 11В, 11Г

Учитель Шерстобитова Е.П., Матюшина А.В., Чернова Г.К.

Количество часов: 10 класс -136, 11 класс-136

Всего 136 ч.; в неделю 4 ч.

Плановых контрольных уроков 4

Планирование составлено на основе обязательного минимума содержания образования по информатике

Учебник Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ. Профильный уровень 10, 2008 год

Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ. Профильный уровень 11, 2008 год.

название, автор, год издания

Методические пособия Методическое пособие для учителей. – М.: БИНОМ, 2008.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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 в 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 осознанно 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.

Ц е л и.

Изучение информатики и информационных технологий в старшей школе на профильном уровне 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 компетенций. 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).

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ

В результате изучения информатики и информационных технологий на профильном 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 мультимедиаобъектов 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.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Архитектура компьютеров и компьютерных сетей. Программная и аппаратная организация компьютеров и компьютерных систем. Виды программного обеспечения. Операционные системы. Понятие о системном администрировании.

знать/понимать

- способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;

Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение, технологические требования при эксплуатации компьютерного рабочего места. Типичные неисправности и трудности в использовании ИКТ. Комплектация компьютерного рабочего места в соответствии с целями его использования. Оценка числовых параметров информационных объектов и процессов, характерных для выбранной области деятельности.

знать/понимать

- способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;

уметь

- устранять простейшие неисправности, инструктировать пользователей по базовым принципам использования ИКТ;
- выполнять требования техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;

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

- личного и коллективного общения с использованием современных программных и аппаратных средств коммуникаций.

Профилактика оборудования.

уметь

- обеспечение надежного функционирования средств ИКТ.

знать/понимать

- способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;

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

- личного и коллективного общения с использованием современных программных и аппаратных средств коммуникаций;

Виды информационных процессов. Процесс передачи информации. Сигнал, кодирование, декодирование, искажение информации. Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации. Скорость передачи информации.

знать/понимать

- Виды и свойства источников и приемников информации, способы кодирования и декодирования, причины искажения информации при передаче;
- связь полосы пропускания канала со скоростью передачи информации;

уметь

- оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации;
- скорость передачи и обработки информации;

Системы счисления.

знать/понимать

- способы кодирования и декодирования,

Высказывания, логические операции, кванторы, истинность высказывания.

знать/понимать

- логическую символику;

уметь

- вычислять логическое значение сложного высказывания по известным значениям элементарных высказываний;

Матрицы (массивы), псевдослучайные последовательности. Индуктивное определение объектов. Вычислимые функции, полнота формализации понятия вычислимости, универсальная вычислимая функция; *Выигрышные стратегии. Сложность вычисления; проблема перебора. Задание вычислимой функции системой уравнений. Сложность описания.* Кодирование с исправлением ошибок. Сортировка.

Формализация понятия алгоритма. Вычислимость. Эквивалентность алгоритмических моделей. Построение алгоритмов и практические вычисления.

знать/понимать

- свойства алгоритмов и основные алгоритмические конструкции; тезис о полноте формализации понятия алгоритма;

Типы данных. Основные конструкции языка программирования

знать/понимать

- основные конструкции языка программирования;

уметь

- строить информационные модели объектов, систем и процессов, используя для этого типовые средства (язык программирования)

Системы, компоненты, состояние и взаимодействие компонентов. Информационное взаимодействие в системе, управление, обратная связь.

Модель в деятельности человека. Описание (информационная модель) реального объекта и процесса, соответствие описания объекту и целям описания. Схемы, таблицы, графики, формулы как описания. Использование описания (информационной модели) в процессе общения, практической деятельности, исследования. Математические модели. Примеры логических и алгоритмических языков, их использование для описания объектов и процессов живой и неживой природы и технологии, в том числе: физических, биологических, экономических процессов, информационных процессов в технических, биологических и социальных системах. Использование сред имитационного моделирования (виртуальных лабораторий) для проведения компьютерного эксперимента в учебной деятельности. Цепочки (конечные последовательности), деревья, списки, графы.

знать/понимать

- Виды и свойства информационных моделей реальных объектов и процессов,
- методы и средства компьютерной реализации информационных моделей;

- общую структуру деятельности по созданию компьютерных моделей;

уметь

- строить информационные модели объектов, систем и процессов, используя для этого типовые средства (язык программирования, таблицы, графики, диаграммы, формулы и т.п.);
- проводить виртуальные эксперименты;
- самостоятельно создавать простейшие модели в учебных виртуальных лабораториях и моделирующих средах;
- интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов;

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 компьютерных сетях от разрушения, и несанкционированного доступа.. Правила подписки на антивирусные программы и их настройка на автоматическую проверку сообщений. Инструменты создания информационных объектов для Интернета. Методы и средства создания и сопровождения сайта.

знать/понимать

- базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей;
- нормы информационной этики и права, информационной безопасности,
- назначение и области использования основных технических средств информационных и коммуникационных технологий и информационных ресурсов;

уметь

- 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;
- соблюдать права интеллектуальной собственности на информацию;
- 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:

- личного и коллективного общения с использованием современных программных и аппаратных средств коммуникаций;

Понятие о настольных издательских системах. Создание компьютерных публикаций. Использование готовых и создание собственных шаблонов. Использование систем проверки орфографии и грамматики. Тезаурусы. Использование систем двуязычного перевода и электронных словарей. Коллективная работа над текстом, в том числе в локальной компьютерной сети. Использование цифрового оборудования. Использование специализированных средств редактирования математических текстов и графического представления математических объектов. Использование систем распознавания текстов.

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

- подготовки и проведения выступления, участия в коллективном обсуждении, фиксации его хода и результатов;
- поиска и отбора информации, в частности, связанной с личными познавательными интересами, самообразованием и профессиональной ориентацией;

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.

знать/понимать

- назначение и области использования основных информационных и коммуникационных технологий и информационных ресурсов;

уметь

- оперировать информационными объектами, используя имеющиеся знания о возможностях информационных и коммуникационных технологий, в том числе создавать структуры хранения данных;
- соблюдать права интеллектуальной собственности на информацию;

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

- поиска и отбора информации, в частности, связанной с личными познавательными интересами, самообразованием и профессиональной ориентацией;

Представление о системах автоматизированного проектирования конструкторских работ, средах компьютерного дизайна и мультимедийных средах. Форматы графических и звуковых объектов. Ввод и обработка графических объектов. Ввод и обработка звуковых объектов. Использование инструментов специального программного обеспечения и цифрового оборудования. Создание графических комплексных объектов для различных предметных областей: преобразования, эффекты, конструирование. Создание и преобразование звуковых и аудио-визуальных объектов. Создание презентаций, выполнение учебных творческих и конструкторских работ.

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

- представления информации в виде мультимедиа объектов с системой ссылок (например, для размещения в сети); создания собственных цифровых архивов, медиатек;
- подготовки и проведения выступления, участия в коллективном обсуждении, фиксации его хода и результатов;

Математическая обработка статистических данных, результатов эксперимента, в том числе с использованием компьютерных датчиков. Использование динамических (электронных) таблиц для выполнения учебных заданий из различных предметных областей: обработка результатов естественно-научного и математического эксперимента, экономических и экологических наблюдений, социальных опросов, учета индивидуальных показателей учебной деятельности. Примеры простейших задач бухгалтерского учета, планирования и учета средств. Использование инструментов решения статистических и расчетно-графических задач. Обработка числовой информации на примерах задач по учету и планированию.

уметь

- проводить статистическую обработку данных с помощью компьютера;
- строить информационные модели объектов, систем и процессов, используя для этого типовые средства (таблицы, графики, диаграммы, формулы и т.п.);
- интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов;

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

- поиска и отбора информации, в частности, связанной с личными познавательными интересами, самообразованием и профессиональной ориентацией;

Виды профессиональной информационной деятельности человека, используемые инструменты (технические средства и информационные ресурсы). Профессии, связанные с построением математических и компьютерных моделей, программированием, обеспечением информационной деятельности индивидуумов и организаций. Роль информации в современном обществе и его структурах: экономической, социальной, культурной, образовательной. Информационные ресурсы

и каналы государства, общества, организации, их структура. Образовательные информационные ресурсы. Экономика информационной сферы. Стоимостные характеристики информационной деятельности. Информационная этика и право, информационная безопасность. Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере, меры их предотвращения.

знать/понимать

- назначение и области использования основных технических средств информационных и коммуникационных технологий и информационных ресурсов;
- принципы обеспечения информационной безопасности.

уметь

- выделять информационный аспект в деятельности человека;
- выделять информационное взаимодействие в простейших социальных, биологических и технических системах;
- соблюдать права интеллектуальной собственности на информацию;

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

- соблюдения требований информационной безопасности, информационной этики и права.

Технологии автоматизированного управления в учебной среде. Технологии управления, планирования и организации деятельности человека. Создание организационных диаграмм и расписаний. Автоматизация контроля их выполнения. Системы автоматического тестирования и контроля знаний. Использование тестирующих систем в учебной деятельности. Инструменты создания простых тестов и учета результатов тестирования

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНПРОВАНИЕ

10 класс

Раздел	Тема	Урок	Кол-во часов	10А	10Б	10В	Примечание
Архитектура компьютера и защита информации.	Техника безопасности и правила поведения в	Урок1 Техника безопасности и правила поведения в комп. классе Санитарно-	1				

	компьютерном классе.	гигиенические нормы работы				
Архитектура компьютера и защита информации.	Магистрально-модульный принцип построения компьютера.	Урок2. Магистрально-модульный принцип построения компьютера.	1			
Архитектура компьютера и защита информации.	Процессор и оперативная память.	Урок3. Процессор.	1			
Архитектура компьютера и защита информации.	Процессор и оперативная память.	Урок 4. Оперативная память.	1			
Архитектура компьютера и защита информации.	Процессор и оперативная память.	Урок5. Практическая работа1. Тестирование параметров компьютера с помощью программы SiSoftSandra	1			
Архитектура компьютера и защита информации.	Внешняя долговременная память.	Урок 6. Магнитная память.	1			
Архитектура компьютера и защита информации.	Внешняя долговременная память.	Урок 7. Оптическая память.	1			
Архитектура компьютера и защита информации.	Внешняя долговременная память.	Урок 8. Флэш-память.	1			
Архитектура компьютера и защита информации.	Файл и файловые системы.	Урок 9. Логическая структура носителя информации.	1			
Архитектура компьютера и защита информации.	Файл и файловые системы.	Урок 10. Файл.	1			
Архитектура компьютера и защита информации.	Файл и файловые системы.	Урок 11. Иерархическая файловая система.	1			
Архитектура компьютера и защита информации.	Файл и файловые системы.	Урок 12. Практическая работа 2. Создание логического диска и его форматирование.	1			
Архитектура компьютера и защита информации.	Операционная система.	Урок 13. Назначение и состав операционной системы.	1			
Архитектура компьютера и защита информации.	Операционная система.	Урок 14. Загрузка операционной системы.	1			
Архитектура компьютера и защита информации.	Операционная система.	Урок 15. Практическая работа 3. Установка параметров BIOS	1			
Архитектура компьютера и защита информации.	Защита информации от вредоносных программ.	Урок 16. Вредоносные программы и антивирусные программы. Компьютерные вирусы.	1			
Архитектура компьютера и защита информации.	Защита информации от вредоносных программ.	Урок 17. Сетевые черви, троянские программы и защита от них.	1			

Архитектура компьютера и защита информации.	Защита информации от вредоносных программ.	Урок 18. Рекламные, шпионские программы, спам и защита от них.	1				
Архитектура компьютера и защита информации.	Защита информации от вредоносных программ.	Урок 19. Хакерские утилиты и защита от них.	1				
Архитектура компьютера и защита информации.	Защита информации от вредоносных программ.	Урок 20. Практическая работа 4. Защита информации.	1				
Информация. Системы счисления.	Понятие "информация" в науках о неживой и живой природе, обществе и технике.	Урок 21. Информация в физике и биологии.	1				
Информация. Системы счисления.	Понятие "информация" в науках о неживой и живой природе, обществе и технике.	Урок 22. Информация в общественных науках и кибернетике.	1				
Информация. Системы счисления.	Количество информации как мера уменьшения неопределенности знания.	Урок 23 -24. Количество информации как мера уменьшения неопределенности знания	2				
Информация. Системы счисления.	Алфавитный подход к определению количества информации.	Урок 25-26. Алфавитный подход к определению количества информации.	2				
Информация. Системы счисления.	Формула Шеннона.	Урок 27. Формула Шеннона.	1				
Информация. Системы счисления.	Кодирование текстовой, графической и звуковой информации.	Урок 28. Двоичное кодирование текстовой информации.	1				
Информация. Системы счисления.	Кодирование текстовой, графической и звуковой информации.	Урок 29. Двоичное кодирование Графической информации.	1				
Информация. Системы счисления.	Кодирование текстовой, графической и звуковой информации.	Урок 30. Двоичное кодирование звука.	1				
Информация. Системы счисления.	Хранение информации.	Урок 31. Хранение информации.	1				
Информация. Системы счисления.	Кодирование числовой информации. Системы счисления.	Урок 32. Непозиционные системы счисления.	1				
Информация. Системы счисления.	Кодирование числовой информации. Системы счисления.	Урок 33. Позиционные системы счисления.	1				

Информация. Системы счисления.	Перевод чисел из одной системы счисления в другую.	Урок 34. Перевод целых чисел в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную СС	1				
Информация. Системы счисления.	Перевод чисел из одной системы счисления в другую.	Урок 35. Перевод дробей в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную СС	1				
Информация. Системы счисления.	Перевод чисел из одной системы счисления в другую.	Урок 36. Перевод из двоичной в восьмеричную и шестнадцатеричную СС и обратно	1				
Информация. Системы счисления.	Арифметические операции в позиционных системах счисления.	Урок 37-38. Арифметические операции в позиционных системах счисления	2				
Информация. Системы счисления.	Представление чисел в компьютере.	Урок 39. Представление чисел в компьютере.	1				
Информация. Системы счисления.	Представление чисел в компьютере.	Урок 40-41. Контрольная работа 1. Информация и системы счисления.	2				
Основы логики и логические основы компьютера.	Формы мышления.	Урок 42. Логика как наука. Формы человеческого мышления.	1				
Основы логики и логические основы компьютера.	Формы мышления.	Урок 43. Формы человеческого мышления.	1				
Основы логики и логические основы компьютера.	Алгебра логики.	Урок 44. Основы алгебры высказываний. Логические операции.	1				
Основы логики и логические основы компьютера.	Алгебра логики.	Урок 45. Определение формы сложных высказываний. Построение таблиц истинности.	1				
Основы логики и логические основы компьютера.	Алгебра логики.	Урок 46. Построение таблиц истинности в Open Office Calc	1				
Основы логики и логические основы компьютера.	Алгебра логики.	Урок 47. Логические выражения.	1				
Основы логики и логические основы компьютера.	Алгебра логики.	Урок 48. Логические функции.	1				
Основы логики и логические основы компьютера.	Алгебра логики.	Урок 49. Законы логики.	1				
Основы логики и логические основы компьютера.	Алгебра логики.	Урок 50-51. Правила преобразования логических выражений.	2				

Основы логики и логические основы компьютера.	Алгебра логики.	Урок 52-53. Решение логических задач.	2				
Основы логики и логические основы компьютера.	Логические основы устройства компьютера.	Урок 54. Базовые логические элементы.	1				
Основы логики и логические основы компьютера.	Логические основы устройства компьютера.	Урок 55. Сумматор двоичных чисел. Триггер.	1				
Основы логики и логические основы компьютера.	Логические основы устройства компьютера.	Урок 56-57. Контрольная работа 2. Основы логики и логические основы компьютера.	2				
Алгоритмизация и основы программирования.	Алгоритм и кодирование основных алгоритмических структур.	Урок 58. Алгоритм и его свойства.	1				
Алгоритмизация и основы программирования.	Алгоритм и кодирование основных алгоритмических структур.	Урок 59. Алгоритмические структуры "ветвление" и "выбор"	1				
Алгоритмизация и основы программирования.	Алгоритм и кодирование основных алгоритмических структур.	Урок 60. Алгоритмическая структура "цикл"	1				
Алгоритмизация и основы программирования.	История развития языков программирования.	Урок 61. История развития языков программирования.	1				
Алгоритмизация и основы программирования.	Язык программирования Pascal. Элементы языка. Составление выражений.	Урок 62. Элементы языка. Составление выражений. Структура программы.	1				
Алгоритмизация и основы программирования.	Операторы Pascal. Работа в среде языка Pascal	Урок 63. Операторы Pascal Работа в среде языка.	1				
Алгоритмизация и основы программирования.	Конструкция "Ветвление" в Pascal	Урок 64-67. Конструкция "ветвление"	4				
Алгоритмизация и основы программирования.	Конструкция "Цикл" в Pascal	Урок 68-70. Цикл с параметром.	3				
Алгоритмизация и основы программирования.	Конструкция "Цикл" в Pascal	Урок 71-72. цикл с пост и пред условием.	2				
Алгоритмизация и основы программирования.	Конструкция "Цикл" в Pascal	Урок 73-74. Вложенные циклы.	2				
Алгоритмизация и основы программирования.	Сложные типы данных: массив.	Урок 75-76. Контрольная работа 3. Конструкции "ветвление" и "цикл" в Pascal.	2				

Алгоритмизация и основы программирования.	Одномерные массивы.	Урок 77. Сложные типы данных. Массив.	1				
Алгоритмизация и основы программирования.	Одномерные массивы.	Урок 78. Одномерные массивы. Формирование и вывод на экран.	1				
Алгоритмизация и основы программирования.	Одномерные массивы.	Урок 79. Поиск максимального и минимального элементов массива.	1				
Алгоритмизация и основы программирования.	Одномерные массивы.	Урок 80. Поиск среднего арифметического и суммы всех элементов.	1				
Алгоритмизация и основы программирования.	Одномерные массивы.	Урок 81-82. Сортировка элементов массива.	2				
Алгоритмизация и основы программирования.	Одномерные массивы.	Урок 83-84. Формирование нового массива из элементов заданного.	2				
Алгоритмизация и основы программирования.	Одномерные массивы.	Урок 85-86. Вычисление суммы элементов массива с заданным условием.	2				
Алгоритмизация и основы программирования.	Двумерные массивы.	Урок 87-88. Двумерный массив. Формирование и вывод на экран.	2				
Алгоритмизация и основы программирования.	Двумерные массивы.	Урок 89-90. Поиск максимального и минимального элементов.	2				
Алгоритмизация и основы программирования.	Двумерные массивы.	Урок 91-92. Определение числа элементов равных заданному.	2				
Алгоритмизация и основы программирования.	Двумерные массивы.	Урок 93-94. Вычисление суммы строки, столбца, главной, побочной диагонали и всех элементов массива.	2				
Алгоритмизация и основы программирования.	Двумерные массивы.	Урок 95-96 Адреса ячеек главной и побочной диагонали главной и побочной диагонали квадратной матрицы	2				
Алгоритмизация и основы программирования.	Двумерные массивы.	Урок 97 Вычисление суммы элементов массива, расположенных выше или ниже диагоналей.	1				
Алгоритмизация и основы программирования.	Двумерные массивы.	Урок 98-100. Сортировка элементов двумерного массива.	3				
Алгоритмизация и основы программирования.	Двумерные массивы.	Урок 100-101. Контрольная работа 4. Массивы.	2				
Алгоритмизация и основы программирования.	Сложные типы данных: файл.	Урок 102. Сложные типы данных. Файл.	1				
Алгоритмизация и основы программирования.	Функции и команды обработки символов.	Урок 103. Символьный тип данных.	1				
Алгоритмизация и основы программирования.	Функции и команды обработки	Урок 104-106. Функции и команды обработки	3				

программирования.	строк.	строк.					
Алгоритмизация и основы программирования.	Функции и команды обработки строк.	Урок 107. Выполнение лексиграфического упорядочения.	1				
Алгоритмизация и основы программирования.	Процедуры и функции в Pascal	Урок 108. Способы задание процедур и функций в Pascal.	1				
Алгоритмизация и основы программирования.	Процедуры и функции в Pascal	Урок 109-111. Использование процедур и функций при решении задач.	3				
Алгоритмизация и основы программирования.	Графика в Pascal.	Урок 112-114. Графика в Pascal.	3				
Алгоритмизация и основы программирования.	Творческая проектная работа.	Урок 115-124. Подготовка творческого проекта "Создание игры в Pascal"	10				
Алгоритмизация и основы программирования.	Повторение.	Урок 125-136. Повторение.	12				

Количество контрольных работ – 4, практических работ - 4

11 класс

Раздел	Тема	Урок	Кол-во часов	11А	11Б	11В	11Г
Раздел I. Введение.	Введение.	Урок 1. Техника безопасности.	1				
Раздел II. Технология обработки числовой информации.	Электронные таблицы: назначение и основные возможности.	Урок 2. Электронные таблицы: назначение и основные возможности.	1				
Раздел II. Технология обработки числовой информации.	Операции над основными объектами в электронной таблице.	Урок 3. Операции над основными объектами в электронной таблице.	1				
Раздел II. Технология обработки числовой информации.	Стандартные функции. Расчеты в ЭТ.	Урок 4-5. Стандартные функции.	2				
Раздел II. Технология обработки числовой информации.	Стандартные функции. Расчеты в ЭТ.	Урок 6-7. Расчеты в ЭТ.	2				
Раздел II. Технология обработки числовой информации.	Построение диаграмм.	Урок 8. Построение диаграмм.	1				
Раздел II. Технология обработки числовой информации.	Использование электронных таблиц для решения задач.	Урок 9-10. Практическая работа №1 "Использование электронных таблиц для решения задач".	2				

Раздел III. Моделирование и формализация	Построение и исследование информационных моделей	Урок 11-12. Моделирование как метод познания. Формы представления моделей. Формализация.	2				
Раздел III. Моделирование и формализация	Построение и исследование информационных моделей	Урок 13-14. Системный подход в моделировании. Типы информационных моделей.	2				
Раздел III. Моделирование и формализация	Построение и исследование информационных моделей	Урок 15. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере. Примеры построения.	1				
Раздел III. Моделирование и формализация	Построение и исследование физических моделей	Урок 16. Построение модели движения тела брошенного под углом к горизонту.	1				
Раздел III. Моделирование и формализация	Приближенное решение уравнений	Урок 17-18. Приближенное решение уравнений. П. р. №2 Приближенное решение уравнений в электронных таблицах	2				
Раздел III. Моделирование и формализация	Приближенное решение уравнений	Урок 19-21. Графические и численные методы решения уравнений. Решение уравнений в TPascal.	3				
Раздел III. Моделирование и формализация	Вероятностное моделирование	Урок 22-23. Вероятностное моделирование. Построение информационной модели с помощью метода Монте-Карло.	2				
Раздел III. Моделирование и формализация	Вероятностное моделирование	Урок 24-25. Практическая работа №3 "Метод Монте-Карло на языке Turbo Pascal "	2				
Раздел III. Моделирование и формализация	Биологические модели развития популяций	Урок 26-27. Информационные модели развития популяций. Практическая работа №4 Численность популяций в электронных таблицах	2				
Раздел III. Моделирование и формализация	Оптимизационное моделирование в экономике	Урок 28. Оптимизационное моделирование в экономике. Информационные оптимизационные модели.	1				
Раздел III. Моделирование и формализация	Оптимизационное моделирование в экономике	Урок 29. Построение и исследование оптимизационной модели.	1				
Раздел III. Моделирование и формализация	Оптимизационное моделирование в экономике	Урок 30. Моделирование экономических процессов. П.р№5"Расчет прибыли предприятия"	1				
Раздел III. Моделирование и формализация	Графы и их исследование	Урок 31. Представление моделей в форме графа.	1				
Раздел III. Моделирование и формализация	Графы и их исследование	Урок 32. Практическая работа 5 "Построение генеалогического дерева семьи"	1				
Раздел III. Моделирование и формализация	Информационные модели	Урок 33. Управление без обратной связи и с обратной связью.	1				

	управления объектами						
Раздел III. Моделирование и формализация	Итоговый урок	Урок 34-35 Зачет по теме Моделирование и формализация (практическая работа)	2				
Раздел IV. Технология создания и обработки текстовой информации.	Основные типы приложений для создания документов.	Урок 36. Основные типы приложений для создания документов.	1				
Раздел IV. Технология создания и обработки текстовой информации	Основные правила создания текстовых документов.	Урок 37-38. Правила оформления официальных документов.	2				
Раздел IV. Технология создания и обработки текстовой информации.	Макет и верстка в настольных издательских системах.	Урок 39. Практическая работа №6 "Создание плаката в Microsoft Word".	1				
Раздел IV. Технология создания и обработки текстовой информации.	Параметры создания документа.	Урок 40. Практическая работа №7 "Создание документа в OpenOffice.org Writer".	1				
Раздел IV. Технология создания и обработки текстовой информации.	Макет и верстка в настольных издательских системах.	Урок 41-42. Практическая работа №8 "Создание плаката в настольной издательской среде Scribus"	2				
Раздел IV. Технология создания и обработки текстовой информации.	Компьютерные языковые словари.	Урок 43. Практическая работа №9 "Перевод текста с использованием компьютерных словарей"	1				
Раздел IV. Технология создания и обработки текстовой информации.	Системы оптического распознавания символов.	Урок 44. Практическая работа №10 "Оптическое распознавание документов в формате изображений".	1				
Раздел IV. Технология создания и обработки текстовой информации.	Зачетная работа.	Урок 45-46. Зачет. Практическая работа №11 "Групповой проект "Рекламный буклет".	2				
Раздел V. Технология хранения, поиска и сортировки информации.	Базы данных. Системы управления базами данных.	Урок 47. Базы данных. Системы управления базами данных.	1				
Раздел V. Технология хранения, поиска и сортировки информации.	Создание баз данных в среде Access: назначение, основные возможности.	Урок 48. Проектирование и создание базы данных.	1				
Раздел V. Технология хранения, поиска и сортировки информации.	Создание баз данных в среде Access: назначение, основные возможности.	Урок 49. Практическая работа №12 "Создание реляционной базы данных".	1				
Раздел V. Технология хранения, поиска и сортировки информации.	Обработка данных.	Урок 50. Редактирование системного реестра Windows.	1				
Раздел V. Технология хранения, поиска и сортировки информации.	Обработка данных.	Урок 51-52. Практическая работа №13 "Создание генеалогического древа семьи".	2				
Раздел V. Технология хранения, поиска и сортировки информации.	Отбор и сортировка данных с помощью фильтров и запросов.	Урок 53. Создание формы для реляционной базы данных.	1				
Раздел V. Технология хранения, поиска и сортировки информации.	Отбор и сортировка данных с помощью фильтров и запросов.	Урок 54-55. Практическая работа №14 «Отбор данных с помощью фильтров и запросов»	2				
Раздел V. Технология хранения, поиска и сортировки информации.	Однотабличные и многотабличные базы данных	Урок 56. Реляционные базы данных Однотабличные и многотабличные базы данных	1				

Раздел V. Технология хранения, поиска и сортировки информации.	Однотабличные и многотабличные базы данных	Урок 57. Связывание таблиц	1				
Раздел V. Технология хранения, поиска и сортировки информации.	Однотабличные и многотабличные базы данных	Урок 58-59. Практическая работа №15 «Многотабличные базы данных»	2				
Раздел V. Технология хранения, поиска и сортировки информации.	Однотабличные и многотабличные базы данных	Урок 60-61. Зачет по теме Технология хранения, поиска и сортировки информации. Проект Дом. библиотека	2				
Раздел VI. Технология создания и обработки графической и мультимедийной информации.	Цветовой охват	Урок 62. Цветовой охват. Восприятие цвета человеком, различными устройствами.	1				
Раздел VI. Технология создания и обработки графической и мультимедийной информации.	Палитры RGB и CMYK	Урок 63. Палитры RGB и CMYK.	1				
Раздел VI. Технология создания и обработки графической и мультимедийной информации.	Растровая и векторная графика	Урок 64-65. Растровая и векторная графика.	2				
Раздел VI. Технология создания и обработки графической и мультимедийной информации.	Растровая и векторная графика	Урок 66-67. Практическая работа №16. «Растровая и векторная графика»	2				
Раздел VI. Технология создания и обработки графической и мультимедийной информации.	Устройства ввода-вывода информации	Урок 68. Устройства ввода графической информации	1				
Раздел VI. Технология создания и обработки графической и мультимедийной информации.	Устройства ввода-вывода информации	Урок 69. Устройства вывода графической информации	1				
Раздел VI. Технология создания и обработки графической и мультимедийной информации.	Системы управления цветом	Урок 70. Системы управления цветом	1				
Раздел VI. Технология создания и обработки графической и мультимедийной информации.	Системы управления цветом	Урок 71-74. Практическая работа №17 «Системы управления цветом в Draw и Gimp»	4				
Раздел VI. Технология создания и обработки графической и мультимедийной информации.	Создание и обработка звуковых объектов	Урок 75-76. Практическая работа №18 «Создание и обработка звуковых объектов».	2				
Раздел VI. Технология создания и обработки графической и мультимедийной информации.	Зачет	Урок 77-78. Проект "Мультимедийная презентация "Мой родной край""	2				
Раздел VII. Телекоммуникационные технологии	Локальные и глобальные сети.	Урок 79. Передача информации	1				

Раздел VII. Телекоммуникационные технологии	Локальные и глобальные сети.	Урок 80.Локальные компьютерные сети.	1				
Раздел VII. Телекоммуникационные технологии	. Локальные и глобальные сети.	Урок 81.Глобальная компьютерная сеть Интернет. Адресация в Интернете	1				
Раздел VII. Телекоммуникационные технологии	Локальные и глобальные сети.	Урок 82.Практическая работа №19 «IP-адрес в различных форматах»	1				
Раздел VII. Телекоммуникационные технологии	Локальные и глобальные сети.	Урок 83.Доменная система имен	1				
Раздел VII. Телекоммуникационные технологии	Локальные и глобальные сети.	Урок 84 .Маршрутизация и транспортировка данных по компьютерным сетям	1				
Раздел VII. Телекоммуникационные технологии	Локальные и глобальные сети.	Урок 85.Практическая работа №20 «География Интернета»	1				
Раздел VII. Телекоммуникационные технологии	Локальные и глобальные сети.	Урок 86.Контрольная работа по теме «Компьютерные сети». Тест	1				
Раздел VII. Телекоммуникационные технологии	Создание интерактивных Web-страниц	Урок 87-88 .Интерактивные формы на Web-страницах. Структура HTML-кода Web-страницы	2				
Раздел VII. Телекоммуникационные технологии	Создание интерактивных Web-страниц	Урок 89.Создание интерактивных Web-страниц	1				
Раздел VII. Телекоммуникационные технологии	Создание интерактивных Web-страниц	Урок 90-93.Разработка интерактивной Web-страницы и с использованием Web-редакторов	4				
Раздел VIII. Информационное общество.	Информационное общество	Урок 94.Право в Интернете	1				
Раздел VIII. Информационное общество.	Информационное общество	Урок 95.Этика в Интернете	1				
Раздел VIII. Информационное общество.	Информационное общество	Урок 96. Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий	1				
Раздел VIII. Информационное общество.	Информационное общество	Урок 97.Защита рефератов	1				
Раздел VIII. Повторение.	Тема 1. Информация	Урок 98. Вычисление количества информации.	1				
Раздел VIII. Повторение.	Тема 1. Информация	Урок 99. Кодирование и декодирование информации. кодирование текста.	1				
Раздел VIII. Повторение.	Тема 1. Информация	Урок 100. Кодирование графической информации.	1				
Раздел VIII. Повторение.	Тема 2. Системы счисления.	Урок 102. Кодирование чисел в разных системах счисления	1				
Раздел VIII. Повторение.	Тема 2. Системы счисления.	Урок103-105.Позиционные системы счисления. Вычисления в разных системах счисления	3				
Раздел VIII. Повторение.	Тема 3. Логика.	Урок 106. Проверка истинности логического выражения	1				

Раздел VIII. Повторение.	Тема 3. Логика.	Урок 107-108 Упрощение логических выражений	2				
Раздел VIII. Повторение.	Тема 3. Логика.	Урок 109 Составление таблицы истинности логической функции	1				
Раздел VIII. Повторение.	Тема 3. Логика.	Урок 111-112. Проверка закономерностей.	2				
Раздел VIII. Повторение.	Тема 3. Логика.	Урок 113-114. Решение логических задач.	2				
Раздел VIII. Повторение.	Тема 3. Логика.	Урок 115-116. Комбинаторика.	2				
Раздел VIII. Повторение.	Тема 3. Логика.	Урок 117. Сложные запросы для поисковых систем	1				
Раздел VIII. Повторение.	Тема 3. Логика.	Урок 118. Контрольная работа.	1				
Раздел VIII. Повторение.	Тема 4. Информационные технологии.	Урок 119. Анализ информационных моделей	1				
Раздел VIII. Повторение.	Тема 4. Информационные технологии.	Урок 120. Файловая система	1				
Раздел VIII. Повторение.	Тема 4. Информационные технологии.	Урок 121. Сортировка и поиск в базах данных	1				
Раздел VIII. Повторение.	Тема 4. Информационные технологии.	Урок 122. Анализ диаграмм в электронных таблицах	1				
Раздел VIII. Повторение.	Тема 4. Информационные технологии.	Урок 123. Тестирование.	1				
Раздел VIII. Повторение.	Тема 5. Алгоритмизация и основы программирования	Урок 124-125. Выполнение алгоритма по блок-схеме, анализ и построение алгоритмов для исполнителей	2				
Раздел VIII. Повторение.	Тема 5. Алгоритмизация и основы программирования	Урок 126. Анализ алгоритма построения последовательности	1				
Раздел VIII. Повторение.	Тема 5. Алгоритмизация и основы программирования	Урок 124. Основы языка программирования. Оператор присваивания	2				
Раздел VIII. Повторение.	Тема 5. Алгоритмизация и основы программирования	Урок 125-126 Обработка массивов и матриц	1				
Раздел VIII. Повторение.	Тема 6. Основы программирования	Урок 128. Поиск ошибок в программе со сложным условием	1				
Раздел VIII. Повторение.	Тема 7. Поиск выигрышной стратегии.	Урок 129-130. Поиск выигрышной стратегии в игре	2				
Раздел VIII. Повторение.	Тема 6. Основы программирования	Урок 131-132. Обработка символьных строк	2				

Раздел VIII. Повторение.	Тема 5. Алгоритмизация и основы программирования	Урок 133-134. Контрольная работа в формате ЕГЭ.	2				
Раздел VIII. Повторение.	Тема 5. Алгоритмизация и основы программирования	Урок 135-136. Резерв	2				

Количество зачётов – 2, контрольных работ – 2, практических работ – 20

Учебники и методическая литература:

- «Информатика и ИКТ. Профильный уровень», 10 класс, автор: Н.Д. Угринович
- «Информатика и ИКТ. Профильный уровень», 11 класс, автор: Н.Д. Угринович
- Методическое пособие для учителей «Преподавание курса «Информатика и ИКТ» в основной и старшей школе», 8-11 класс, автор: Н.Д. Угринович