

**Министерство образования Ставропольского края
Государственное казенное общеобразовательное учреждение
«Специальная (коррекционная) общеобразовательная школа – интернат №18»**

РАССМОТРЕНО на заседании методического объединения естественного-математического цикла Протокол №1 _____ от «31»_08_2020__г.	СОГЛАСОВАНО Педагогический совет Протокол №_1_____ «_31»_08_2020__г.	УТВЕРЖДАЮ Директор школы _____ /С.А.Кислюк/ Приказ №1 _____ от «_31.08_» 2020__г. 
---	--	---

Рабочая программа, реализующая адаптированные основные общеобразовательные программы среднего общего образования для слепых обучающихся по предмету

«Информатика»

12 класс

ФИО педагога — разработчика программы
Гайдукова Л. Н.
Педагогический стаж 28 лет
Квалификация высшая

2020 – 2021 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа составлена на основе Приказа Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. №413 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования" с изменениями и дополнениями от 29 июня 2017 г. №613; Примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, Адаптированной основной образовательной программы среднего общего образования (АООП ФГОС СОО), а также адаптированной программы информатике для слепых и слабовидящих учащихся для 11 - 12 классов, Программы по информатике для общеобразовательных учреждений 10-11 классы: М., «БИНОМ», Лаборатория знаний, 2016 г.

Данная рабочая программа ориентирована на учебник «Информатика 11»/Н. Д. Угринович.- М.: Просвещение, 2017г.

Цель:

- 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.

Задача базового уровня старшей школы состоит в изучении общих закономерностей функционирования, создания и применения информационных систем, преимущественно автоматизированных.

Общая характеристика предмета.

Представление любого процесса, в частности информационного в некотором языке, в соответствие с классической методологией познания является моделью (соответственно, - информационной моделью). Важнейшим свойством информационной модели является ее адекватность моделируемому процессу и целям моделирования. Информационные модели чрезвычайно разнообразны, - тексты, таблицы, рисунки, алгоритмы, программы – все это информационные модели. Выбор формы представления информационного процесса, т.е. выбор языка определяется задачей, которая в данный момент решается субъектом.

Автоматизация информационного процесса, т.е. возможность его реализации с помощью некоторого технического устройства, требует его представления в форме доступной данному техническому устройству, например, компьютеру. Это может быть сделано в два этапа: представление информационного процесса в виде алгоритма и использования универсального двоичного кода (языка – «0», «1»). В этом случае информационный процесс становится «информационной технологией».

Эта общая логика развития курса информатики от информационных процессов к информационным технологиям проявляется и конкретизируется в процессе решения задачи. В этом случае можно говорить об информационной технологии решения задачи.

С точки зрения деятельности, это дает возможность сформировать методологию использования основных автоматизированных информационных систем в решении конкретных задач, связанных с анализом и представлением основных информационных процессов:

автоматизированные информационные системы (АИС) хранения массивов информации (системы управления базами данных, информационно-поисковые системы, геоинформационные системы);

АИС обработки информации (системное программное обеспечение, инструментальное программное обеспечение, автоматизированное рабочее место, офисные пакеты);

АИС передачи информации (сети, телекоммуникации);

АИС управления (системы автоматизированного управления, автоматизированные системы управления, операционная система как система управления компьютером).

С методической точки зрения в процессе преподавания следует обратить внимание на следующие моменты.

Одним из важнейших понятий курса информатики является понятие информационной модели. Оно является одним из основных понятий и в информационной деятельности. При работе с информацией мы всегда имеем дело либо с готовыми информационными моделями (выступаем в роли их наблюдателя), либо разрабатываем информационные модели. Алгоритм и программа - разные виды информационных моделей. Создание базы данных требует, прежде всего, определения модели представления данных. Формирование запроса к любой информационно-справочной системе - также относится к информационному моделированию. Изучение любых процессов, происходящих в компьютере, невозможно без построения и исследования соответствующей информационной модели.

Важно подчеркнуть деятельностный характер процесса моделирования. Информационное моделирование является не только объектом изучения в информатике, но и важнейшим способом познавательной, учебной и практической деятельности. Его также можно рассматривать как метод научного исследования и как самостоятельный вид деятельности.

Принципиально важным моментом является изучение информационных основ управления, которые являются неотъемлемым компонентом курса информатики. В ней речь идет, прежде всего, об управлении в технических и социотехнических системах, хотя общие закономерности управления и самоуправления справедливы для систем различной природы. Управление также носит деятельностный характер, что и должно найти отражение в методике обучения.

Информационные технологии, которые изучаются в базовом уровне – это, прежде всего, автоматизированы информационные системы. Это связано с тем, что возможности информационных систем и технологий широко используются в производственной, управленческой и финансовой деятельности.

Место учебного предмета «Информатика» в учебном плане

Рабочая программа по информатике и ИКТ предусматривает в 12 классе – 34 часа за год согласно Учебному плану на 2020 – 2021 учебный год.

Планируемые результаты изучения предмета «Информатика».

Основными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;
- понимание роли информационных процессов в современном мире;
- владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;

- ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
- развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- владение информационно-логическими умениями: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;
- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;
- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Изменения, внесенные в текст программы, взятой за основу при написании Рабочей программы:

№ п/п	Изменения	Обоснование
1	Тему «Элементы теории множеств и алгебра логики» с 11 класса в раздел «Повторение» 12 класса	Сложность изучения данной темы по системе Брайля.
2	Учебно-методическое и программного обеспечение (учебники по Брайлю, специальный дидактический материал)	обучение незрячих детей базируется на использовании слухового, осязательного, зрительно – осязательного, восприятия. Основой обучения является система Брайля
3	Непрерывная зрительная нагрузка во всех классах школы-интерната	в зависимости от индивидуальных рекомендаций врача офтальмолога, ука-

	составляет 5-20 минут	занных в листах здоровья
4	Использование тифлоприборов, рельефного-наглядного материала и инновационного оборудования предназначено для обучения в коррекционной школе	сохранение и поддержка остаточного зрения, создание на уроках коррекционно-развивающих условий, снятие тактильного и зрительного напряжения
5	Домашние задания даются обучающимся с учетом их индивидуальных возможностей.	Обусловлено своеобразием развития обучающихся

ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ СЛЕПЫХ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Рабочая программа полностью сохраняет поставленные в общеобразовательной программе цели и задачи, а также основное содержание, но для обеспечения особых образовательных потребностей слепых и обучающихся с остаточным зрением имеет свои особенности реализации. Эти особенности заключаются в:

- **постановке коррекционных задач:** обучать сенсорному и зрительному анализу при помощи средств ИКТ; формировать, уточнять, расширять и корректировать представления учащихся о предметах и процессах окружающей действительности; развивать и корректировать средствами информатики и ИКТ познавательную деятельность учащихся; развивать зрительное восприятие, мелкую моторику, пространственные представления и умение ориентироваться в малом пространстве; развивать монологическую речь.
- **распределении программного материала по годам обучения** на основе адаптированной программы по информатике для обучения слепых и слабовидящих обучающихся;
- **методических приёмах, используемых на уроках:**
 - ✓ в классе слепых детей исключается использование классной доски; ограниченность использования доски компенсируется постоянным использованием раздаточного материала (это карточки с рисунками, графиками, таблицами; текстами заданий для устных упражнений, для работы на уроке, для самостоятельных и контрольных работ, для индивидуальных домашних заданий; с памятками, справочными материалами);
 - ✓ кроме того используются готовые пособия, выполненные рельефно-точечным шрифтом;
 - ✓ при рассматривании рисунков, графиков и таблиц учителем используется специальный алгоритм подетального рассматривания, который постепенно усваивается учащимися и для самостоятельной работы с графическими объектами и в целом постоянно уделяется внимание сенсорному и зрительному анализу;
 - ✓ оказывается индивидуальная помощь при ориентировке учащихся в учебнике, при работе за ПК;
 - ✓ для улучшения зрительного восприятия при необходимости применяются оптические приспособления, специальные тифлотехнические устройства;
- **коррекционной направленности каждого урока;**
- **отборе материала для урока и домашних заданий:** уменьшение объёма аналогичных заданий и подбор разноплановых заданий;

- **в использовании большого количества индивидуальных раздаточных материалов** для наиболее удобного восприятия учащимися графической и текстовой информации.

При работе с макетами и натуральными объектами следует:

- сопровождать осмотр объектов словесным описанием (называть цвет, размер, положение в пространстве, форму, взаиморасположение объектов и т.п.)
- в случае нарушения цветоразличения (для частично зрячих) обращается внимание на обязательное контрастное изображение объектов и процессов в раздаточном дидактическом материале, особенно детализовку сигнальных признаков предметов с помощью контрастных цветов.

В связи с тем, что нет специальных учебников и пособий для слепых учащихся по данному предмету, большинство теоретических занятий проходит в форме лекций. Со стороны учителя должен вестись постоянный контроль за проверкой тетрадей учащихся. Для подготовки к домашним заданиям часть учащихся пользуются раздаточным материалом (ксерокопии со страниц учебника) или учебником в электронном формате. При выполнении практических работ на ПК целесообразно разбивать класс на группы (пары) сменного состава (слепой и слабовидящий учащиеся), что обеспечивает более эффективную работу. Особое внимание необходимо уделить обучению данного класса при работе со специальными программными продуктами для людей с проблемами зрения.

Необходимо строить работу на уроке, ***ориентируясь на следующие принципы***: практические занятия по любой теме стоит начинать с демонстрации возможностей программы речевого доступа через колонки, с обязательным комментированием своих действий. Это необходимо для того, чтобы научить детей правильно и однозначно воспринимать последующие действия компьютера, его реакцию на команды пользователя. Индивидуальная работа слепых детей проходит только с использованием наушников для того, чтобы дети могли слышать замечания и поправки учителя. Так как вся работа на компьютере построена с привлечением специальных программ, необходимо, во-первых: уделить особое внимание изучению клавиатуры, формированию клавиатурных навыков, для чего в рабочей программе запланирована работа не только с русской раскладкой, но и изучение английского алфавита: это необходимо для последующего выполнения команд программы речевого доступа JAWS. Во-вторых: необходимо выработать и закрепить алгоритм выполнения действий с основными объектами операционной системы – файлами, папками, окнами и т.д. Выявить закономерности, провести аналогии, обнаружить типичные подходы. В-третьих, знакомить слепых детей с современными тифлотехническими средствами.

Требования к организации пространства

Важным условием организации пространства, в котором обучаются слепые обучающиеся, является безопасность и постоянство предметно-пространственной среды, что предполагает:

- определенное предметное наполнение школьных помещений (свободные проходы к партам, входным дверям, отсутствие выступающих углов и другое);
- оперативное устранение факторов, негативно влияющих на состояние зрительных функций слепых с остаточным зрением и светоощущением (недостаточность уровня освещенности рабочей зоны, наличие бликов и другое), осязания, слуха;
- определенного уровня освещенности школьных помещений;

- обязательное наличие в классе (специальном кабинете) места для хранения брайлевских книг, тетрадей, индивидуальных тифлотехнических и оптических средств, дидактических материалов, выполненных рельефно-точечным шрифтом;
- персональное рабочее место, персональный компьютер, оснащенный программным обеспечением и программой невизуального доступа Jwas; брайлевский дисплей (по возможности);

При организации учебного процесса необходимо учитывать гигиенические требования. Из-за быстрой утомляемости зрения возникает особая необходимость в уменьшении зрительной нагрузки. В целях охраны зрения детей и обеспечения работоспособности необходимо:

- соблюдение оптимальной зрительной нагрузки на уроках и при работе за ПК;
- определение местоположения парты в классе для слепого с остаточным зрением и для слепого со светоощущением в соответствии с рекомендациями врача-офтальмолога;
- соблюдение требований специальной коррекционной школы к изготовлению раздаточных материалов: использование оптических, тифлотехнических, технических средств, в том числе и средств комфортного доступа к образованию (тематические рельефно-графические пособия; текстовые дидактические пособия, выполненные рельефно-точечным шрифтом; иллюстративно-графические пособия, выполненные рельефом на плоскости и рассчитанные на осязательное восприятие (для totally слепых); иллюстративно-графические пособия, выполненные рельефом на плоскости, но имеющие цветовое оформление, рассчитанные на осязательное и зрительное восприятие (для слепых обучающихся со светоощущением и с остаточным зрением; индивидуальные дидактические материалы и наглядные пособия, отвечающие индивидуальным особым образовательным потребностям слепых обучающихся)

При работе за ПК следует:

- практические занятия по любой теме начинать с демонстрации возможностей программы речевого доступа через колонки, с обязательным комментированием своих действий;
- необходимо обязательно проговаривать вслух комбинация клавиш и то действие, которое происходит вслед.

Содержание учебного предмета за курс 12 класса (распределение тем, увеличение количества часов на изучение тем, особенности проведения практических работ в соответствии с особенностями контингента) соответствует Адаптированной программе по информатике и ИКТ для слепых и слабовидящих учащихся (11-12 класса).

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Учебно-тематический план по предмету «Информатика и ИКТ».

№ темы	Тема	Кол-во часов
1	Основы логики и логические основы компьютера	18
2	Моделирование и формализация	12
3	Информатизация общества	4
	ИТОГО:	34

Содержание предмета.

Основы логики и логические основы компьютера – 18 ч.

Таблицы истинности. Определение истинности логического выражения. Таблица истинности логического выражения. Равносильность логических выражений. Функция импликации. Функция эквивалентности. Преобразование логического выражения. Решение логического уравнения. Логическая задача. В редакторе схем нарисовать логические и электрические схемы логических элементов «И», «ИЛИ» и «НЕ».

В компьютерном конструкторе «Начала электроники» создать модели электрических схем логических элементов «И», «ИЛИ» и «НЕ».

В редакторе схем нарисовать логические схемы логических функций.

В редакторе схем нарисовать логические схемы полусумматора и сумматора одноразрядных двоичных чисел. В редакторе схем нарисовать логическую схему триггера.

Моделирование и формализация — 12 ч

Моделирование как метод познания. Системный подход в моделировании. Формы представления моделей. Формализация. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере.

Инструменты программирования для разработки и исследования моделей. Понятие массивов.

Исследование интерактивных компьютерных моделей. Исследование физических и астрономических моделей. Исследование химических моделей. Исследование биологических моделей. Другие составные типы данных. Использование массивов данных в разработке моделей. Использование элементов графики в разработке моделей. Исследование математических моделей. Оптимизационное моделирование в экономике.

Информатизация общества – 4 часа.

Информационное общество, правовая охрана программ и данных. Защита информации.

Требования к уровню подготовки.

Обучающиеся должны знать:

- логические операции (название, обозначение);
- таблицы истинности для основных логических операций;
- правила записи логических выражений;
- основные законы логики;
- логические основы компьютера, сумматор, триггер;
- формы представления моделей;
- понятия моделирования, формализации;
- типы информационных моделей

Обучающиеся должны уметь:

- записывать логические выражения;
- строить таблицы истинности;
- использовать логические функции при решении логических задач;
- применять основные законы логики для упрощения логических выражений;
- решать логические задачи;
- строить логические схемы;
- представлять информацию с помощью графа;
- представлять последовательность действий в форме блок-схемы;
- исследовать учебные модели;
- определять результат выполнения алгоритма по его блок-схеме.

Критерии оценок.

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), практикума. 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
----------------------------	---------

91-100%	отлично
76-90%	хорошо
51-75%	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.

- грубая ошибка – полностью искажено смысловое значение понятия, определения;
- погрешность отражает неточные формулировки, свидетельствующие о нечетком представлении рассматриваемого объекта;
- недочет – неправильное представление об объекте, не влияющего кардинально на знания определенные программой обучения;
- 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 (пяти-балльной системы), заложенных во всех предметных областях выставляете отметка:

«5» ставится при выполнении всех заданий полностью или при наличии 1-2 мелких погрешностей;

«4» ставится при наличии 1-2 недочетов или одной ошибки;

«3» ставится при выполнении 2/3 от объема предложенных заданий;

«2» ставится, если допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями поданной теме в полной мере (незнание основного программного материала) или отказ от выполнения учебных обязанностей.

В тех случаях, когда учащийся показал оригинальный и наиболее рациональный подход к выполнению работы и в процессе работы, но не избежал тех или иных недостатков, оценка за выполнение работы по усмотрению учителя может быть повышена по сравнению с указанными выше нормами.

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;
- отказался отвечать на вопросы учителя.

Учебно-методические обеспечение образовательной деятельности.

по базовому курсу «Информатика и ИКТ»

- учебник по базовому курсу Н. Д. Угринович. «Информатика. Базовый курс. 10-11 класс» – Москва, БИНОМ, 2017г.;
- методическое пособие для учителей Н. Д. Угринович. «Преподавание курса “Информатика и ИКТ” в основной и старшей школе»;
- Windows-CD, содержащий программную поддержку базового и профильных курсов «Информатика и ИКТ» и компьютерный практикум для работы в операционной сист1304.

Дополнительная литература:

- Информатика. Задачник-практикум в 2 т./Под ред. Г. Семакина, Е.К. Хеннера. - М.: БИНОМ Лаборатория знаний, 2015

Материально-техническое обеспечение образовательной деятельности.

Акустическая система с пультом

Базовое рабочее место обучающегося (для слепых Брайлевская строка)

Базовое рабочее место обучающегося (для слабовидящих)

Комплекс для создания тактильной графики PIAF (в комплекте с термобумагой)

Комплекс рельефно-графического оборудования

Компьютер MANGO Flex

Компьютер в сборе

Компьютер-моноблок преподавателя

Компьютер-моноблок ученика 4 шт.

Кондиционер

Многофункциональное устройство Canon

Модем

Монитор 17 "LG Flatron F700P"

Монитор 17 Samsung SyncMaster 793 MB"

Монитор 19 SyncMaster 920 NLCD"

Монитор LG Flatron F120B

Принтер лазерный сетевой

Принтер лазерный

Принтер лазерный цветной A4 HP LaserJet CP 2025

Принтер/Копир/Сканер HP LaserJetPro MFP M125ra

Проектор мультимедийный с экраном

**Календарно-тематическое планирование по предмету «Информатика и ИКТ»
на 2020 – 2021 учебный год.**

	12 класс,		Кол-во часов	Дата
	ОСНОВЫ ЛОГИКИ И ЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ КОМПЬЮТЕРА - 19 часов			
1-2	Формы мышления	3.1	2	
3-4	Алгебра высказываний	3.2	2	
5-6	Логические выражения и таблицы истинности	3.3	2	
7-8	Логические функции	3.4	2	
9-10	Логические законы и правила преобразования логических выражений	3.5	2	
11-12	Логические основы устройства компьютера. Базовые логические элементы	3.7.1	2	
13-14	Сумматор двоичных чисел	3.7.2	2	
15-16	Триггер	3.7.3	2	
17-18	Магистрально-модульный принцип построения компьютера.	3.8	2	
	МОДЕЛИРОВАНИЕ И ФОРМАЛИЗАЦИЯ -13 часов			
19-20	Моделирование как метод познания	4.1	2	
21-22	Формы представления моделей. Формализация	4.2	2	
23-24	Статические и динамические информационные модели	4.3	2	
25-26	Объекты: свойства и операции	4.4	2	
27-28	Информационные модели процессов управления	4.5	2	
29-30	Типы информационных моделей	4.6	2	
	ИНФОРМАТИЗАЦИЯ ОБЩЕСТВА – 6 часов			
31	Информационное общество	7.1	1	

32-33	Правовая охрана программ и данных. Защита информации	7.3	2	
34	Обобщение материала		1	