

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Верх-Чебулинская средняя общеобразовательная школа»
МБОУ «В-Чебулинская СОШ»**

РАССМОТРЕНО

Педагогическим советом

МБОУ «Верх-Чебулинская СОШ»

протокол № 9 от 08.06.2020г.

УТВЕРЖДЕНО

директор

МБОУ «Верх-Чебулинская СОШ»

Данильченко В.В.

приказ №179-о от 06.07.2020г.

**Рабочая программа
по учебному предмету «Информатика»
среднего общего образования
(10-11 класс)
(профильный уровень)**

Составитель: Замелова М.А.,
учитель информатики

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА»

Личностные результаты

в сфере отношений учащихся к себе, к своему здоровью, к познанию себя:

- ориентация учащихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;
- готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- готовность и способность учащихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания, и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;
- готовность и способность учащихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
- принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;
- неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.

в сфере отношений учащихся к России как к Родине (Отечеству):

- российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности русского народа и судьбе России, патриотизм, готовность к служению Отечеству, его защите;
- уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение к государственным символам (герб, флаг, гимн);
- формирование уважения к русскому языку как государственному языку Российской Федерации, являющемуся основой российской идентичности и главным фактором национального самоопределения;
- воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации.

в сфере отношений учащихся к закону, государству и к гражданскому обществу:

- гражданственность, гражданская позиция активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности, готового к участию в общественной жизни;
- признание неотчуждаемости основных прав и свобод человека, которые принадлежат каждому от рождения, готовность к осуществлению собственных прав и свобод без нарушения прав, и свобод других лиц, готовность отстаивать собственные права и свободы человека и гражданина согласно общепризнанным принципам и нормам международного права и в соответствии с Конституцией Российской Федерации, правовая и политическая грамотность;
- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного

сознания, осознание своего места в поликультурном мире; антикоррупционное мировоззрение;

–интериоризация ценностей демократии и социальной солидарности, готовность к договорному регулированию отношений в группе или социальной организации;

–готовность учащихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;

–приверженность идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям;

– толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям.

в сфере отношений учащихся с окружающими людьми:

–нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

–принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;

–способность к сопереживанию и формирование позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам; бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью других людей, умение оказывать первую помощь;

–формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);

–развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

в сфере отношений учащихся к окружающему миру, живой природе, художественной культуре:

–мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;

–готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

–экологическая культура, бережное отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов; умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

–эстетическое отношения к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта.

в сфере отношений учащихся к семье и родителям, в том числе подготовка к семейной жизни:

- ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни;
- положительный образ семьи, родительства (отцовства и материнства), интериоризация традиционных семейных ценностей.

в сфере отношения учащихся к труду, в сфере социально-экономических отношений:

- уважение ко всем формам собственности, готовность к защите своей собственности,
- осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;
- готовность учащихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
- потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности;
- готовность к самообслуживанию, включая обучение и выполнение домашних обязанностей.

в сфере физического, психологического, социального и академического благополучия учащихся:

- физическое, эмоционально-психологическое, социальное благополучие учащихся в жизни образовательной организации, ощущение детьми безопасности и психологического комфорта, информационной безопасности.

Метапредметные результаты

1. Регулятивные

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

2. Познавательные

- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;

- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

3. Коммуникативные

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за её пределами), подбирать партнёров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств.

Предметные результаты

- 1) сформированность представлений о роли информации связанных с ней процессов в окружающем мире;
- 2) владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов;
- 3) владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;
- 4) владение стандартными приёмами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ; использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации;
- 5) сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса); о способах ранения и простейшей обработке данных; понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними;
- 6) владение компьютерными средствами представления и анализа данных;
- 7) сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете.

Содержание учебного предмета

10 класс

Тема 1. Архитектура компьютера и защита информации – 20 часов

Магистрально-модульный принцип построения компьютера. Процессор и оперативная память. Долговременная память. Устройства ввода-вывода информации.

Программное обеспечение компьютера. Операционная система: назначение, состав, загрузка. Файлы и файловая система.

Компьютерные сети. Понятие о системном администрировании. Защита информации от вредоносных программ.

Типичные неисправности и трудности в использовании ИКТ. Профилактика оборудования. Комплектование компьютерного рабочего места в соответствии с целями его использования.

Контроль знаний: письменная контрольная работа.

Тема 2. Информация. Системы счисления – 30 часов

Информация. Информация в науках о неживой и живой природе, обществе и технике. Виды информационных процессов. Единицы измерения. Количество информации как мера уменьшения неопределенности. Алфавитный подход к измерению информации. Формула Шеннона.

Системы счисления. Перевод чисел из одной системы счисления в другую. Арифметические операции в позиционных системах счисления.

Кодирование текстовой, числовой, графической, звуковой и видео информации. Хранение информации.

Контроль знаний: письменная контрольная работа.

Тема 3. Основы логики и логические основы компьютера – 18 часов

Формы мышления. Логическое умножение, сложение и отрицание. Логические выражения. Построение таблиц истинности с использованием электронных таблиц. Логические функции. Логические законы и правила преобразования логических выражений. Решение логических задач.

Базовые логические элементы. Построение логических схем. Сумматор двоичных чисел. Триггер.

Контроль знаний: тестирование, проверочная работа.

Тема 4. Алгоритмизация и объектно-ориентированное программирование – 40 часов

Алгоритм и его свойства. Алгоритмические структуры «ветвление» и «выбор». Алгоритмическая структура «цикл». История развития языков программирования.

Основы объектно-ориентированного визуального программирования. Знакомство с одной из систем объектно-ориентированного программирования (ООП). Переменные в системе ООП. Функции преобразования типов данных. Математические функции. Строковые функции. Функции ввода и вывода данных. Алгоритмическая структура «ветвление» и «выбор» в системе ООП. Цикл со счетчиком. Цикл с предусловием и с постусловием в системе ООП. Процедуры и функции. Рекурсивный алгоритм. Графические возможности. Анимация. Модульный принцип построения решений и проектов. Чтение и запись данных в файлы. Массивы. Заполнение массивов. Поиск элементов в массивах. Сортировка массивов.

Контроль знаний: защита проекта, практическая контрольная работа.

Тема 6. Технология создания и обработки графической и мультимедийной информации – 12 часов

Растровые и векторные редакторы. Система автоматизированного проектирования AutoCAD. Построение основных чертежных объектов. Компьютерные презентации с использованием мультимедиа технологии. Анимация в компьютерных моделях. 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.

Создание графических комплексных объектов для различных предметных областей: преобразования, эффекты, конструирование. Редактирование изображений в растровом редакторе Paint. Создание изображений в векторном редакторе, входящем состав текстового редактора Word. Создание и преобразование звуковых и аудио-визуальных объектов. Создание презентаций.

Контроль знаний: практическая контрольная работа.

Тема 7. Технологии создания и обработки текстовой информации – 14 часов

Создание и редактирование документов. Различные форматы текстовых файлов (документов).

Форматирование документа. Выбор параметров страницы. Форматирование абзацев. Списки. Таблицы. Форматирование символов. Шаблоны. Оглавление. Документы слияния.

Гипертекст. Гиперссылки, закладки. Технология работы с колонтитулами. Вставка формул.

Компьютерные словари и системы машинного перевода текстов.

Системы оптического распознавания документов. Обработка текста после сканирования.

Контроль знаний: практическая контрольная работа.

Повторение, подготовка к ЕГЭ – 2 часа

Всего – 136 часов

11 класс

Тема 5. Моделирование и формализация. Системы управления – 50 часов

Моделирование как метод познания. Формы представления моделей. Формализация. Системный подход в моделировании. Основные понятия системологии. Типы информационных моделей. Табличные информационные модели. Иерархические информационные модели. Сетевые информационные модели. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере.

Назначение и возможности Excel. Окно редактора. Ввод данных. Форматирование таблиц. Математические вычисления. Мастера функций. Создание графиков и диаграмм. Сортировка данных. Фильтрация данных. Анализ и поиск решения.

Исследование физических, биологических и экономических моделей в системе ООП и в электронных таблицах. Приближенное решение уравнений в системе ООП и в электронных таблицах. Вероятностные модели. Модели логических устройств. Геоинформационные модели в электронных таблицах.

Информационное взаимодействие в системе, управление, обратная связь. Информационные модели управления объектами. Технологии автоматизированного управления в учебной среде. Технологии управления, планирования и организации деятельности человека.

Системы автоматического тестирования и контроля знаний. Использование тестирующих систем в учебной деятельности. Инструменты создания простых тестов и учета результатов тестирования.

Введение в теорию графов. Виды графов. Подграфы и деревья. Исследование графов в системе ООП.

Контроль знаний: тестирование, практическая контрольная работа.

Тема 4. Алгоритмизация и объектно-ориентированное программирование – 22 часа

Графические возможности. Анимация. Модульный принцип построения решений и проектов. Чтение и запись данных в файлы. Массивы. Заполнение массивов. Поиск элементов в массивах. Сортировка массивов.

Контроль знаний: защита проекта, практическая контрольная работа.

Тема 8. Телекоммуникационные технологии – 12 часов

Передача информации. Компьютерные сети. Глобальная компьютерная сеть Интернет: адресация, протоколы, подключение, основные ресурсы. 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, несанкционированного доступа.

Поисковые системы. Использование инструментов поисковых систем для работы с образовательными порталами и электронными каталогами библиотек, музеев, книгоиздания, СМИ. Правила цитирования источников информации.

Контроль знаний: тестирование, практическая контрольная работа.

Тема 9. Хранение, поиск и сортировка информации (СУБД) – 16 часов

Понятие информационных системы, классификация ИС. Базы данных. Представление о системах управления базами данных, поисковых системах в компьютерных сетях, библиотечных информационных системах.

Создание и заполнение базы данных. Поиск данных. Запросы. Сортировка, удаление и добавление записей. Многотабличная база данных. Связывание таблиц.

Контроль знаний: тестирование, практическая контрольная работа.

6.5. Разработка Web-сайтов и Web-дизайн – 12 часов

Инструменты создания информационных объектов для Интернета. Методы и средства создания и сопровождения сайта. Язык HTML для создания Web-страниц. Знакомство с тэгами форматирования текстов. Кодирование специальных символов (копирайт, длинное тире и т. п.). Атрибуты тэгов. Цветовое оформление и вставка изображений. Форматы графических файлов, используемых на Web-страницах. Шрифты. Различные виды гиперссылок. Якоря. Добавление таблиц. Атрибуты, форматирующие таблицы. Интерактивные формы для получения информации от посетителей сайта. Топология сайта. Эргономика Web-страницы. Web-навигация. Меню. Цветовое оформление сайта в CSS. Редакторы Web-страниц. Размещение готового сайта в Интернете.

Контроль знаний: тестирование, защита проекта.

Тема 10. Информационная деятельность человека – 10 часов

Виды профессиональной информационной деятельности человека. Роль информации в современном обществе. Информационные ресурсы и каналы государства. 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.

Контроль знаний: защита проекта.

Повторение, подготовка к ЕГЭ – 22 часа

Всего – 136 часов

Тематическое планирование

№ п/п	Тема	Авторская программа Н.Д. Угринович	Рабочая программа	Рабочая программа	
				10 класс	11 класс
1.	Архитектура компьютера и защита информации	20	20	20	
2.	Информация. Системы счисления	30	30	30	
3.	Основы логики и логические основы компьютера	18	18	18	

№ п/п	Тема	Авторская программа	Рабочая программа	Рабочая программа	
4.	Алгоритмизация и объектно-ориентированное программирование	66	66	40	26
5.	Моделирование и формализация	50	50		50
6.	Технологии создания и обработки текстовой информации	14	14	14	
7.	Технология создания и обработки графической и мультимедийной информации	12	12	12	
8.	Телекоммуникационные технологии	12	12		12
9.	Хранение, поиск и сортировка информации (СУБД)	16	16		16
10.	Информационная деятельность человека	10	10		10
	Повторение и подготовка к ЕГЭ	32	24	2	22
	Всего		272	136	136

Календарно-тематическое планирование 10 класс

Дата		Тема	Умения и навыки, требования к уровню подготовки обучающихся	Особые формы организации урока	Межпредметные связи
план	факт				
		Архитектура компьютера и защита информации Магистрально-модульный принцип построения компьютера. Техника безопасности и организация рабочего места.	Знать: в чем состоят цели и задачи изучения курса в 10-11 классах; из каких частей состоит предметная область информатики; архитектуру персонального компьютера; что такое контроллер внешнего устройства ПК; назначение шины; в чем заключается принцип открытой архитектуры ПК; основные виды памяти ПК; что такое системная плата, порты ввода-вывода; назначение дополнительных устройств: сканер, средства мультимедиа, сетевое оборудование и др.	лекция	Содержательные : физика, ОБЖ, история
1.	1	Процессор. Определение объемов кэш-памяти, температуры, производительности процессора.	Знать: структуру процессора; характеристики процессора; способы ускорения работы процессора; что такое «система команд процессора» Уметь различать устройства процессора; различать процессоры по функциональным возможностям и характеристиками; понимать взаимодействие процессора с другими устройствами, в частности с оперативной памятью.		Содержательные : физика
2.	1	Оперативная память. Виртуальная память.	Знать: структуру ОЗУ, ПЗУ, CMOS; назначение различных видов памяти; характеристики типов внутренней памяти		Содержательные : физика
3.	1	Магнитная память. Оптическая память. Флэш-память.	Знать какие устройства относятся к внешней памяти и почему; характеристики накопителей и носителей; физическую структуру дисков; взаимодействие процессора и внешней памяти Уметь различать устройства внешней памяти; понимать взаимодействие процессора и внешней памяти; находить количество дорожек, секторов на диске, объем диска и его элементов		Теоретические: История – возникновение и развитие устройств и способов обработки информации
4.		Устройства ввода и вывода информации	Знать какие устройства относятся к устройствам ввода и вывода информации, их характеристики		
5.		Подключение	Знать виды периферийных устройств и их характеристики		Практические:

Дата		Тема	Умения и навыки, требования к уровню подготовки обучающихся	Особые формы организации урока	Межпредметные связи
план	факт				
		периферийных устройств. Последовательные порты и параллельный порт. Графический порт PCI-E	Уметь определять характеристики устройств; выбирать оптимальный вариант компьютерной системы		физика
6.		Контрольная работа №1 по теме «Архитектура компьютера»	Демонстрировать знания и умения по теме «Архитектура компьютера»		
7.	2	Программное обеспечение компьютера.	Знать виды программного обеспечения; назначение ПО; определение ОС, виды, назначение, состав, этапы загрузки; принципы ОС Windows Уметь различать ПО по назначению; сопоставлять ПО и определенный вид профессиональной деятельности человека.	лекция	Теоретические: История
8.					Практические: Алгебра,
		Установка в BIOS Setup параметров, обеспечивающих безопасность системы	Иметь представление о процедуре первоначальной загрузки компьютера; о назначении BIOS и этапах загрузки Уметь настраивать BIOS; проводить тестирование компьютера		Практические: Алгебра, физика: параметры физических устройств в BIOS
		Файлы и файловые системы. Физическое и логическое форматирование жестких дисков.	Знать: определение понятий файл, папка, файловая система, характеристики и свойства папок и файлов; логический диск; для чего важно упорядочивать информацию; Уметь составлять дерево файловой системы; правильно называть файлы и папки; отслеживать путь к файлу;		Практические: Алгебра, физика
9.		Загрузка операционной системы. Ознакомление с системным реестром Windows.	Знать/понимать: об объектно-ориентированном подходе, используемого в операционных системах семейства Windows; о системном администрировании. сущность программного принципа управления компьютером; знать основные команды операционной системы; основные этапы загрузки		Практические: физика: звуковые сигналы при загрузке ОС

Дата		Тема	Умения и навыки, требования к уровню подготовки обучающихся	Особые формы организации урока	Межпредметные связи
план	факт				
			<p>операционной системы; функции операционной системы; состав операционной системы; виды и особенности операционных систем; знать основные подходы настройки операционной системы (защита информации, управление внутренними ресурсами и т.д.); элементы интерфейса операционных систем семейства Windows</p> <p>Уметь: выполнять загрузку операционной системы; запускать приложения операционной системы; осуществлять настройку операционной системы; управлять объектами интерфейса операционных систем семейства Windows; выполнять команды операционной системы с помощью командной строки; инструктировать пользователей по базовым методам работы в операционных системах семейства Windows.</p>		
	2	Архивация и разархивация файлов. Алгоритмы и методы архивации.	<p>Знать: алгоритмы и методы архивации</p> <p>Уметь выполнять архивацию и разархивацию файлов</p>		математика
10.					
11.		Компьютерные вирусы и защита от них.	<p>Знать: виды вредоносных программ, признаки заражения компьютера, виды вирусов; меры профилактики от заражения вирусом; виды сетевых червей; виды троянских программ; меры профилактики от заражения; способы защиты информации, классификации компьютерных вирусов</p> <p>Уметь: выбрать оптимальный способ защиты информации, эффективные способы защиты от компьютерных вирусов</p>		математика
12.		Сетевые черви и защита от них. Троянские программы и защита от них	<p>Уметь: подобрать, установить и настроить антивирусную программу</p> <p>Формирование отрицательного отношения к данным программам, осознавать опасность, которую представляют вредоносные программы: троянские программы, вирусы, сетевые черви.</p>		Теоретические: история, обществознание. Практические: математика – криптографичес
13.		Рекламные и шпионские			

Дата		Тема	Умения и навыки, требования к уровню подготовки обучающихся	Особые формы организации урока	Межпредметные связи
план	факт				
		программы и защита от них			кие методы защиты ИС.
14.		Спам и защита от него			
15.		Хакерские утилиты и защита от них. Настройка межсетевоего экрана.			
16.		Контрольная работа № 2 «Защита информации».	Демонстрировать знания и умения по теме «Защита информации»		
17.		Понятие «информация» в науках о неживой и живой природе, обществе и технике.	Знать что такое информация, свойства информации виды информации, формы представления информации, виды информационных процессов. Уметь различать информацию по видам, указывать свойства информации, выбирать наиболее удачную форму представления информации.	лекция	Содержательные : физика, биология, история, обществознание
18.		Количество информации как мера уменьшения неопределенности знаний.	Знать какие события называются равновероятными, какие – не равновероятными, как найти вероятность события; как найти количество информации в сообщении, что произошло одно из равновероятных событий или одно из не равновероятных событий		Перспективные: Математика:
19.		Решение задач на определение количества информации.	Уметь различать равновероятные и не равновероятные события; находить количество информации в сообщении , что произошло одно из равновероятных событий или одно из не равновероятных событий; находить количество возможных вариантов того или иного события, если известно количество информации в сообщении о том, что событие произошло		Перспективные: Математика: теория вероятности, вычисление логарифма числа
20.		Алфавитный подход к определению количества информации	Иметь представление об алфавитном подходе к измерению количества информации; Знать понятие мощности (размера) алфавита, виды языков, формулу нахождения объема информации; уметь решать задачи по данной теме; как найти мощность алфавита; как найти количество информации в сообщении;		
21.		Решение задач на определение количества информации в тексте	Уметь находить количество информации в сообщении;		

Дата		Тема	Умения и навыки, требования к уровню подготовки обучающихся	Особые формы организации урока	Межпредметные связи
план	факт				
			находить мощность алфавита.		
22.		Кодирование информации с помощью знаковых систем.	Знать: что такое «код», «кодирование», как кодируются различные виды информации в вычислительной технике Уметь: кодировать информацию; восстанавливать информации по ее кодовому представлению		Практические: математика: криптография
23.		Кодирование и декодирование текста.	Знать принцип кодирования текстовой информации; что такое таблица кодов ASCII Уметь кодировать и декодировать символы с помощью таблицы кодов, находить информационный объем текстов и сообщений		Перспективные: математика - нахождение информационно го объема текстов и сообщений с использованием логарифма числа
24.		Кодирование графической информации.	Знать способы представления графической информации; основные форматы графических изображений файлов; что такое растр, пиксель, пространственная дискретизация, палитра, глубина цвета; что такое пространственная дискретизация, глубина кодирования; иметь представление о механизмах отображения данных на мониторе; Уметь находить информационный объем графического изображения, соответствие между глубиной цвета и количеством цветов		Практические: Математика, физика, ИЗО, черчение
25.		Кодирование звуковой информации	Знать способы представления звуковой информации; основные форматы звуковых файлов; что такое глубина кодирования, частота дискретизации; иметь представление о механизмах отображения данных на мониторе; об основных видах программ, обрабатывающих звуковую информацию. Уметь находить информационный объем звукового файла.		Практические: Математика, физика
26.		Контрольная работа № 3 по теме «Кодирование	Повторить основные понятия учебного материала; систематизировать знания данной области; выделить ключевые		

Дата		Тема	Умения и навыки, требования к уровню подготовки обучающихся	Особые формы организации урока	Межпредметные связи
план	факт				
		информации».	моменты рассмотренных тем учебного материала		
27.		Хранение информации	Знать определения следующих понятий: «цифра», «число», «система счисления», «непозиционная система счисления», «позиционная система счисления», Уметь записывать числа в непозиционных и позиционных системах счисления приводить примеры различных систем счисления, записывать числа в развернутой форме		Теоретические: математика
28.		Непозиционные системы счисления.			Предшествующие: : математика – теория чисел
29.		Позиционные системы счисления			
30.		Перевод целых чисел из десятичной системы в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную.	Знать алгоритмы перевода из одной системы счисления в любую другую и обратно. Уметь переводить числа из одной системы счисления в любую другую и обратно.		Практические: математика
31.		Практическая работа «Перевод целых чисел из десятичной системы в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную»			Практические: математика
32.		Перевод дробей из десятичной системы в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную дроби	Знать алгоритмы перевода из одной системы счисления в любую другую и обратно. Уметь переводить числа из одной системы счисления в любую другую и обратно.		Практические: математика
33.		Практическая работа «Перевод десятичной дроби в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную дроби»			Практические: математика
34.		Перевод чисел из двоичной системы счисления в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно.	Знать алгоритмы перевода из одной системы счисления в любую другую и обратно. Уметь переводить числа из одной системы счисления в любую другую и обратно.		Практические: математика
35.		Практическая работа		Знать алгоритмы перевода из одной системы счисления в	

Дата		Тема	Умения и навыки, требования к уровню подготовки обучающихся	Особые формы организации урока	Межпредметные связи
план	факт				
		«Перевод чисел из двоичной системы счисления в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно»	любую другую и обратно. Уметь переводить числа из одной системы счисления в любую другую и обратно.		математика
36.		Арифметические операции в позиционных системах счисления	Знать алгоритмы выполнения арифметических действий в позиционных системах счисления; Уметь производить арифметические действия в позиционных системах счисления		Практические: математика
37.		Практическая работа «Арифметические операции в позиционных системах счисления»	Знать алгоритмы выполнения арифметических действий в позиционных системах счисления; Уметь производить арифметические действия в позиционных системах счисления		Практические: математика
38.		Решение задач по теме «Системы счисления»	Знать алгоритмы выполнения арифметических действий в позиционных системах счисления; Уметь производить арифметические действия в позиционных системах счисления		Практические: математика
39.		Представление чисел в формате с фиксированной запятой.	Иметь представление о форматах записи чисел с фиксированной и плавающей запятой; понятие формата с плавающей точкой, мантиссы, нормализованная мантисса. Знать понятие прямого кода, обратного кода, дополнительного кода, инвертирования, числа обычной точности, числа двойной точности, Уметь записывать целые числа (положительные и отрицательные) в прямом, обратном и дополнительном кодах.		Практические: математика
40.		Диапазон хранения целых неотрицательных чисел, целых чисел со знаком и больших целых чисел со знаком.			Практические: математика
41.		Дополнительный код числа. Вычисление дополнительного кода числа с использованием обратного кода.			Практические: математика
42.		Представление чисел в			

Дата		Тема	Умения и навыки, требования к уровню подготовки обучающихся	Особые формы организации урока	Межпредметные связи
план	факт				
		формате с плавающей запятой			
43.		Представление числа с плавающей запятой к нормализованной форме.			Практические: математика
44.		Арифметические операции с числами в формате с плавающей запятой.	Знать алгоритмы выполнения арифметических действий в позиционных системах счисления; Уметь производить арифметические действия в позиционных системах счисления		Практические: математика
45.		Решение задач по теме «Представление чисел в компьютере»	Знать основные понятия темы «Системы счисления», уметь производить арифметические действия в позиционных системах счисления, переводить числа из одной системы счисления в другую		Практические: математика
46.		Контрольная работа № 4 «Информация. Системы счисления»	Демонстрировать знания и умения по теме «Информация. Системы счисления»		Практические: математика
47.	1	Формы мышления	Понимать необходимости использования в АЛУ компьютера законов формальной логики Уметь: формализовать некоторое утверждение и умозаключение	лекция	Перспективные: математика – логика высказываний
48.	1	Логическое умножение, сложение и отрицание.	Понимание основных операций алгебры Буля		Перспективные: математика – алгебра Буля
49.	1	Таблицы истинности.	Знать/понимать: об основах электроники; логическую символику; основные логические элементы; правила построения логических выражений и их семантику; основные логические элементы, входящие в состав компьютера. Уметь:		Перспективные: математика – алгебра Буля
50.	1	Логические выражения			
51.	1	Решение задач по теме «Логические выражения»			
52.	1	Логические функции			
53.	1	Функции импликации и эквивалентности			
54.	1	Решение задач по теме			

Дата		Тема	Умения и навыки, требования к уровню подготовки обучающихся	Особые формы организации урока	Межпредметные связи
план	факт				
		«Логические функции»	<p>строить таблицы истинности;</p> <p>выполнить построение логических схем и выражений;</p> <p>вычислить логическое значение сложного высказывания по известным значениям элементарных высказываний;</p> <p>определить логическое выражение по логической схеме и наоборот;</p> <p>преобразовывать логические выражения;</p> <p>выполнять построения в редакторе схем.</p> <p>Применять законы и аксиомы алгебры логики для упрощения сложных высказываний.</p>		Перспективные: математика – алгебра Буля
55.	1	Логические законы и правила преобразования логических выражений			
56.	1	Решение задач по теме «Логические законы и правила преобразования логических выражений»			
57.		Решение логического уравнения			
58.		Решение логических задач.			
59.		Базовые логические элементы	<p>Уметь: рисовать логические схемы полусумматора и сумматора одноразрядных двоичных чисел, решать задачи по теме.</p> <p>Применять: правила построения комбинационных схем</p>		Перспективные: математика – алгебра Буля
60.		Сумматор двоичных чисел		Перспективные: математика – алгебра Буля	
61.		Триггер. Техника безопасности и организация рабочего места.		Предшествующие: ОБЖ, физика, математика, черчение	
62.		Изображение логических схем в редакторе схем.			
63.		Решение задач по разделу «Основы логики»		Перспективные: математика – алгебра Буля	
64.		Контрольная работа № 5		Демонстрировать знания по теме «Основы логики и логические	Перспективные:

Дата		Тема	Умения и навыки, требования к уровню подготовки обучающихся	Особые формы организации урока	Межпредметные связи
план	факт				
		«Основы логики и логические основы компьютера»	основы компьютера».		математика – алгебра Буля; Предшествующие: физика, математика, черчение
65.		Алгоритм и его свойства	<i>Понимать</i> смысл понятия алгоритма. Приводить примеры алгоритмов различной алгоритмической структуры. <i>Уметь</i> вычерчивать блок-схемы базовых алгоритмических конструкций		Предшествующие математика, черчение
66.		Алгоритмические структуры «ветвление» и «выбор», «цикл»	<i>Знать</i> конструкцию линейной программы, алгоритмическую конструкцию: ветвление если – то, алгоритмическую конструкцию: ветвление (множественный выбор). <i>Уметь</i> разработать линейные программы с использованием математических функций, осуществлять разработку разветвляющегося алгоритма (программы) с использованием логических функций при записи условного выражения, осуществлять разработку разветвляющегося алгоритма (программы) с оператором выбора		Предшествующие математика, черчение
67.		История развития языков программирования	<i>Знать:</i> о среде программирования, о языке; Типы переменной: числа, логические, строковые, имя переменной, объявление типа переменной Арифметические переменные, логические выражения, присваивание переменным значений		Теоретические: английский язык – понимание синтаксиса языков программирования, овладение компьютерной терминологией; история
68.	1	Объекты: свойства и методы	<i>Знать/понимать:</i>	лекция	Практические:

Дата		Тема	Умения и навыки, требования к уровню подготовки обучающихся	Особые формы организации урока	Межпредметные связи
план	факт				
			о способах описания объектов; сущность алгоритмического определения случайности; Методы объектов. Уметь: выбирать оптимальный способ описания объекта.		математика - теория вероятности
69.	1	События	Иметь понятие о событиях, обработчике событий.		Практические: математика, английский язык
70.	1	Проекты и приложения	Знать этапы разработки проектов		Практические: математика, английский язык
71.	1	Система объектно-ориентированного программирования Delphi	Различать различные интегрированные среды разработки языков		Практические: математика, английский язык
72.	1	Проект «Консольное приложение»	Уметь создавать проекты с использованием визуального объектно-ориентированного Программирования, производить отладку проекта.		Практические: математика, английский язык
73.	1	Переменные	Уметь: определять минимальный объем переменных, необходимых для решения поставленной задачи и описывать их в программе; разрабатывать алгоритм и анализировать его;		Практические: математика, английский язык
74.	1	Проект «Переменные». Создание вкладок	Уметь: составлять оптимальный алгоритм решения задачи, выбирая для реализации соответствующие алгоритмические конструкции;		Практические: математика, английский язык
75.	1	Проект «Переменные». Создание программного кода			Практические: математика, английский язык
76.	1	Графический интерфейс	Уметь применять базовые элементы для создания интерфейсов приложений при решении задач различных предметных областей.		Практические: математика, английский язык
77.	1	Проект «Отметка».	Уметь применять базовые элементы для создания		Практические:

Дата		Тема	Умения и навыки, требования к уровню подготовки обучающихся	Особые формы организации урока	Межпредметные связи
план	факт				
		Создание графического интерфейса	интерфейсов приложений при решении задач различных предметных областей.		Математика, английский язык, ИЗО, черчение
78.	1	Проект «Отметка». Создание программного кода.	Уметь создавать программный продукт для решения задач различных предметных областей.		Практические: Математика, английский язык
79.	1	Пространство имен .NET	Знать строительные блоки .NET (CLR, CTS, CLS). Достоинства C#. Промежуточный язык MSIL. Библиотеки типов, пространства имён. Получение дополнительной информации о сборках		Практические: Математика, английский язык
80.	1	Процедуры.	Знать: Понятие, назначение и синтаксис процедур, локальные и глобальные переменные; Уметь: Использовать в программе процедуры, процедуры с параметром.		Практические: Математика, английский язык
81.	1	Проект «Передача по ссылке и по значению»	Создавать в программе собственные процедуры и обращаться к ним из программы; Использовать для вывода стандартное окно		Практические: Математика, английский язык
82.	1	Функции	Знать: Понятие, назначение и синтаксис функций Уметь: Использовать в программе стандартные функции.		Практические: Математика, английский язык
83.	1	Проект «Функция»	Создавать в программе собственные функции и обращаться к ним из программы; Использовать для вывода стандартное окно		Практические: Математика, английский язык
84.	1	Итерация и рекурсия	Знать понятие рекурсии, взаимосвязь итерации и рекурсии, математические рекурсивные функции		Практические: Математика, английский язык
85.	1	Проект «Факториал (итерация)»	Уметь: реализовать программу, используя итерационный цикл.		Практические: Математика, английский язык
86.	1	Проект «Факториал	Уметь: Использовать в программе рекурсивную процедуру		Практические:

Дата		Тема	Умения и навыки, требования к уровню подготовки обучающихся	Особые формы организации урока	Межпредметные связи
план	факт				
		(рекурсия)»	при решении практических задач.		Математика, английский язык
87.	1	Алгоритм перевода целых чисел.	Знать алгоритм перевода целых чисел из p -й системы счисления в k -ю.		Практические: Математика, английский язык
88.	1	Проект «Перевод целых чисел»	Уметь: разработать программу перевода целых чисел из p -й системы счисления в k -ю.		Практические: Математика, английский язык
89.	1	Проект «Перевод целых чисел»			Практические: Математика, английский язык
90.	1	Алгоритм перевода дробных чисел	Знать алгоритм перевода дробных чисел из p -й системы счисления в k -ю.		Практические: Математика, английский язык
91.	1	Проект «Перевод дробных чисел»	Уметь: разработать программу перевода дробных чисел из p -й системы счисления в k -ю.		Практические: Математика, английский язык
92.	1	Проект «Перевод дробных чисел»			Практические: Математика, английский язык
93.	1	Чтение и запись данных в файлы	Знать Переменные файлового типа. Операции ввода, вывода. Стандартные текстовые файлы. Операции над текстовыми файлами. Типизированные файлы. Операции перемещения по файлу.		Практические: Математика, английский язык
94.	1	Массивы. Заполнение массивов	Знать принципы обработки числовые массивы. Уметь решать задачи с табличной организацией числовых данных.		Практические: Математика, английский язык
95.	1	Проект «Заполнение массива». Создание графического интерфейса. Создание программного кода.	Уметь использовать различные способы заполнения и вывод элементов массива, организовывать поиск данных в массиве.		Практические: Математика, английский язык

Дата		Тема	Умения и навыки, требования к уровню подготовки обучающихся	Особые формы организации урока	Межпредметные связи
план	факт				
96.	1	Поиск элемента в массивах	Знать основные алгоритмы поиска наибольшего, наименьшего значения, значений, удовлетворяющих заданному условию, при решении задач		Практические: Математика, английский язык
97.	1	Проект «Поиск в массиве». Создание графического интерфейса.	Применять алгоритмы поиска наибольшего, наименьшего значения, значений, удовлетворяющих заданному условию, при решении задач		Практические: Математика, английский язык
98.	1	Проект «Поиск в массиве». Создание программного кода.			Практические: Математика, английский язык
99.		Сортировка числовых массивов	Знать алгоритмы сортировки числовых массивов: прямого выбора, «пузырьком».		Практические: Математика, английский язык
100	1	Проект «Сортировка числового массива». Создание графического интерфейса.	Уметь применять алгоритмы сортировки числовых массивов: прямого выбора, «пузырьком при решении практических задач.		Практические: Математика, английский язык
101	1	Проект «Сортировка числового массива». Создание программного кода.			Практические: Математика, английский язык
102	1	Сортировка строковых массивов	Знать: названия элементов строки, правила описания строки при использовании в программе Понимать: аналогию между структурой строки и одномерным массивом символов, определяет по записи функции или процедуры результат его выполнения.		Практические: Математика, английский язык, русский язык
103	1	Проект «Сортировка строкового массива».	Уметь: составлять программы обработки строк, выполнять операции с элементами строки как с элементами массива		Практические: Математика, английский язык, русский язык

Дата		Тема	Умения и навыки, требования к уровню подготовки обучающихся	Особые формы организации урока	Межпредметные связи
план	факт				
104	1	Проект «Сортировка строкового массива».			Практические: Математика, английский язык, русский язык
105	1	Графика в компьютере. Основные понятия. Программное обеспечение для работы с графикой.	Знать: интерфейс графических редакторов, их структуру; способы работы в графических редакторах. Форматы графических файлов, их достоинства и недостатки; область применения разных графических форматов.		Практические: физика, черчение
106	1	Требования к компьютерному оборудованию для обработки графической и мультимедийной информации.			Практические: физика, черчение
107	1	Растровая и векторная графика в компьютере. Цветное и чёрно-белое изображение. Модели цветопередачи.	Знать: виды компьютерной графики, их сходства и отличия; принципы формирования цветного и чёрно-белого изображения; модели цветопередачи.		Практические: ИЗО – цветовые модели в компьютерной графике, физика, биология – особенности восприятия цвета человеческим глазом
108	1	Создание и редактирование растровых графических изображений.	Уметь: создавать рисунки, чертежи, графические представления информации в процессе редактирования с использованием операций графических редакторов		
109	1	Создание и редактирование векторных рисунков.	Знать назначение и возможности графического редактора; назначение интерфейса векторного графического редактора входящем состав текстового редактора Microsoft Word. Уметь: создавать изображения с помощью инструментов векторного графического редактора входящего в состав		Практические: Черчение, математика

Дата		Тема	Умения и навыки, требования к уровню подготовки обучающихся	Особые формы организации урока	Межпредметные связи
план	факт				
			текстового редактора Microsoft Word; использовать примитивы и шаблоны, геометрические преобразования для создания изображения		
110	1	Геометрические построения с использованием САПР AutoCAD	Знать назначение системы автоматического проектирования, назначение инструментов панели управления и панели переключения Уметь выполнять построение простейших чертежей используя инструменты системы.		
111	1	Геометрические построения с использованием САПР AutoCAD	Уметь создавать и редактировать чертежи с помощью панели инструментов, в ручном и автоматическом режимах		
112	1	Цифровое представление звука.	Знать аналоговое и дискретное представление звука, цифровая запись. Понятие о методах сжатия данных. Форматы файлов.		Практические: Физика: аналоговое и дискретное представление звука, алгебра
113	1	Программы для работы со звуком. Звукозапись.	Знать принципы работы в программах для работы со звуком. Уметь записывать звуковой файл в форматах mp3, wave		
114	1	Создание мультимедийных презентаций.	Уметь создавать, редактировать и демонстрировать мультимедийную презентацию		Практические: русский язык, биология, история, география
115	1	Создание мультимедийных презентаций.	Освоить приемы создания мультимедийных презентаций с помощью программы PowerPoint,		
116	2	Создание анимаций.	Знать возможности анимации в презентациях уметь делать переходы между слайдами и производить запуск презентации		Практические: русский язык, биология, история, география, обществознание.
117					
118	1	Контрольная работа № 6	Уметь: выполнять задания на применение изученных понятий.		
119	1	Понятие о настольных издательских системах. Макет и вёрстка в	Знать основные правила набора текста и его элементов; назначение основного меню; основные операции редактирования и форматирования текста; назначение буфера		Теоретические: Русский язык - улучшение

Дата		Тема	Умения и навыки, требования к уровню подготовки обучающихся	Особые формы организации урока	Межпредметные связи
план	факт				
		настольных издательских системах. Параметры документа.	обмена Знать и уметь применять: правила структурирования текста, используя настройку параметров страницы; форматировать абзацы;		орфографических и речевых навыков при работе в текстовом процессоре
120	1	Создание документа с помощью мастера и на основе шаблона.	Иметь представление об использовании в текстовых документах мастеров и шаблонов; о встроенной в текстовый редактор системы проверки правописания; автозамене частых опечаток и настройке выделения исправлений. Уметь вводить, редактировать и форматировать текст и его фрагменты применять библиотеки шаблонов для создания документов различного назначения (визитка, реферат, календарь и др.)		Практические: Русский язык - улучшение орфографических и речевых навыков при работе в текстовом процессоре
121	1	Нумерованные и маркированные списки. Редактор формул.	Иметь представление о типах списков (нумерованный, маркированный, многоуровневый); о способах применения специальных встроенных редакторов формул для ввода формул. Уметь: включать в текстовый документ маркированные и нумерованные списки; структурировать текст, используя вставку в документ формул и их настройку, набирать формулы, содержащие арифметические действия, дробные выражения.		Сопутствующие: Физика, химия, математика: Редактор формул как элемент закрепления наиболее трудных для учащихся формул
122	1	Вставка и форматирование таблиц.	Уметь: включать в текстовый документ таблицы, выполнять их форматирование; размещать в ячейках данные различных типов (текст, числа, изображения); модернизировать параметры таблицы (вставлять, удалять строки, столбцы, ячейки; изменять размеры отдельных ячеек; объединять и		Практические: Русский язык - улучшение орфографических и речевых

Дата		Тема	Умения и навыки, требования к уровню подготовки обучающихся	Особые формы организации урока	Межпредметные связи
план	факт				
			разбивать ячейки); использовать границы и заливку для оформления внешнего вида таблицы		навыков при работе в текстовом процессоре
123	1	Преобразование текста в таблицу.	Знать принципы преобразования текста в табличный вид. Уметь правильно расставлять служебные символы для дальнейшего преобразования текста в таблицу и наоборот.		
124	1	Сохранение документов в файлах в различных текстовых форматах.	Знать различные текстовые форматы файлов. Уметь конвертировать файл из одного формата в другой с устранением недостатков предыдущего форматирования текста.		
125	1	Сканирование и распознавание текстовых документов.	Знать приемы создания текстовых документов с использованием периферийного оборудования (сканера) и программных средств для распознавания полученного изображения уметь с помощью сканера получить изображение страницы текста в графическом формате, затем провести распознавание текста для получения документа в текстовом формате, сохранить документ, вывести на печать на принтере		Практические: Русский язык - улучшение орфографических и речевых навыков при работе в текстовом процессоре
126	1	Обработка текста после сканирования.	Уметь вводить, редактировать и форматировать текст и его фрагменты.		
127	1	Создание гипертекста. Сбор оглавления.	Иметь представление о гипертексте, гиперссылке. Знать состав гиперссылки (указатель ссылки и адресная часть гиперссылки); преимущества гипертекстового представления информации; алгоритм автоматического сбора оглавления. Уметь создавать закладки и гиперссылки (с местом в этом документе, другим файлом или веб-страницей); распознать гипертекст в электронном документе; создавать оглавление в документе, редактировать его.		Практические: Русский язык - улучшение орфографических и речевых навыков при работе в текстовом процессоре
128	1	Документы слияния.	Знать принципы создания общего документа и документа различий. Уметь создавать документы слияния для печати множества		

Дата		Тема	Умения и навыки, требования к уровню подготовки обучающихся	Особые формы организации урока	Межпредметные связи
план	факт				
			похожих писем.		
129	1	Работа с компьютерными словарями и переводчиками.	Иметь представление о возможностях компьютерных словарей (многоязычность, содержание слов из различных областей знаний, обеспечение быстрого поиска словарных статей, мультимедийность). Уметь переводить текст с использованием системы машинного перевода (небольшой блок текста).		Практические: русский язык, иностранные языки
130	1	Контрольная работа № 7	Уметь создавать структурированный текст, используя базовые возможности текстового процессора; уметь оформлять текст в виде отчета, доклада, реферата и т.п.		Практические: русский язык, иностранные языки
131	2	Повторение			
132					

Учебно-тематическое планирование 11 класс

№	Кол-во часов	Тема	Умения и навыки, требования к уровню подготовки обучающихся	Особые формы организаци и урока	Межпредметные связи
	36		<i>Моделирование и формализация</i>		
1.	1	Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере	<i>Знать</i> основные виды моделирования, элементы процесса моделирования		
2.	1	Построение и исследование физических моделей.	<i>Знать</i> последовательность разработки и исследования моделей на компьютере. <i>Уметь</i> строить формальную и компьютерную модель для исследования несложных математических моделей		Алгебра, численные методы решения задач, физика
3.		Построение формальной модели движения тела, брошенного под углом к горизонту.	<i>Знать</i> последовательность разработки и исследования физических моделей <i>Уметь</i> проводить эксперимент в виртуальной компьютерной лаборатории		
4.	1	Компьютерная модель движения тела на языке Turbo Delphi	<i>Уметь</i> реализовать модель движения тела на языке Turbo Delphi		
5.	1	Компьютерная модель движения тела в электронных таблицах.	<i>Уметь</i> строить информационные модели объектов, систем и процессов, используя для этого типовые средства (язык программирования, таблицы, графики, диаграммы, формулы и т.п.).		Алгебра
6.	1	Приближенное решение уравнений. Графические и численные методы решения уравнений			Алгебра, численные методы решения задач
7.	2	Приближенное решение уравнений на языке Turbo Delphi	<i>Уметь</i> реализовать решение уравнений на языке Turbo Delphi		
8.					
9.	1	Приближенное решение уравнений в электронных таблицах	<i>Уметь</i> решать уравнения в электронных таблицах		
10.	1	Вероятностные модели Построение информационной модели с использованием метода Монте-Карло	<i>Иметь</i> понятие о построении информационной модели методом Монте-Карло		Алгебра, теория вероятности

№	Кол-во часов	Тема	Умения и навыки, требования к уровню подготовки обучающихся	Особые формы организации и урока	Межпредметные связи
11.	2	Компьютерные модели, построенные с использованием метода Монте-Карло, на языке Turbo Delphi	<i>Уметь</i> применять метод Монте-Карло		
12.					
13.	1	Биологические модели развития популяций. Информационные модели развития популяций.	<i>Иметь</i> представление о моделировании. приводить примеры использования моделей окружающего мира		Алгебра, теория вероятности, биология
14.	2	Компьютерные модели развития популяций на языке Turbo Delphi.	<i>Уметь</i> реализовать модели развития популяций на языке Turbo Delphi.		
15.					
16.	1	Компьютерные модели развития популяций в электронных таблицах.			
17.	1	Оптимизационное моделирование в экономике. Информационные оптимизационные модели.	<i>Знать</i> подбор параметра, анализ и поиск решения <i>Уметь</i> выполнять анализ и поиск решений при построении оптимальной модели развития экономики предприятия		Алгебра, теория вероятности, экономика
18.	2	Построение и исследование оптимизационной модели на языке Turbo Delphi.	<i>Уметь</i> реализовать исследование оптимизационной модели на языке Turbo Delphi.		
19.					
20.	1	Построение и исследование оптимизационной модели в электронных таблицах	<i>Уметь</i> реализовать исследование оптимизационной модели в электронных таблицах		
21.	1	Модель системы распознавания химических волокон. Построение информационной модели распознавания химических волокон	<i>Иметь</i> представление о моделировании. приводить примеры использования моделей окружающего мира		Алгебра, теория вероятности, химия
22.	1	Модель распознавания химических волокон на языке Turbo Delphi	<i>Уметь</i> реализовать модель распознавания химических волокон на языке Turbo Delphi		
23.					

№	Кол-во часов	Тема	Умения и навыки, требования к уровню подготовки обучающихся	Особые формы организации и урока	Межпредметные связи	
24.	1	Модели логических устройств Логические схемы полусумматора и триггера	Понимать принцип работы сумматора и триггера. Уметь «почитать» ФС и ТИ логических устройств компьютера. Определять результат для определенного набора входных данных по ФС, по ТИ и исходя из правил сложения двоичных чисел (должны совпасть)			
25. 26.	2	Модели логических устройств компьютера на языке Turbo Delphi.	Уметь реализовать исследование модели логических устройств компьютера на языке Turbo Delphi.			
27.	1	Модели логических устройств компьютера в электронных таблицах	Уметь реализовать исследование модели логических устройств компьютера в электронных таблицах			
28.	1	Информационные модели управления объектами. Информационные модели систем управления.	Знать/понимать назначение информационных моделей в учебной и познавательной деятельности Уметь приводить примеры информационных моделей в учебной деятельности		Алгебра, теория вероятности, экономика	
29.	1	Модели систем управления на языке Turbo Delphi				
30. 31. 32.	3	Графы и их исследование с использованием языка объектно-ориентированного программирования Turbo Delphi. Введение в теорию графов.	Знать какая информационная модель представлена в виде графа; Уметь строить информационные модели на графах			
33. 34. 35.	3	Изучение графов на языке Turbo Delphi.				
36.	1	Контроль знаний и умений				
	32	Информационные и коммуникационные модели				
37.	1	Основные типы приложений для создания документов.	Знать/понимать назначение текстовых редакторов, процессоров и настольных издательских систем.		Практические: русский язык, физика, английский	
38.	1	Макет и верстка в настольных издательских системах.	Приемы редактирования.			

№	Кол-во часов	Тема	Умения и навыки, требования к уровню подготовки обучающихся	Особые формы организации и урока	Межпредметные связи
39.	1	Параметры документов.			язык, география
40.	1	Работа с файлами формата PDF в Microsoft Word 2013.			
41.	2	Создание плаката в Microsoft Word 2013.	Уметь создавать, редактировать и форматировать текстовые документы		Практические: математика, черчение
42.					
43.	2	Создание плаката в Libro Office Writer.	Знать/понимать технологии обработки текстовой информации; приемы редактирования и форматирования текстовых документов в текстовом процессоре; инструменты текстового процессора при создании рефератов.		Практические: математика, черчение
44.					
45.	1	Текстовые блоки.	Уметь редактировать и форматировать тексты большой сложной структуры; использовать системы проверки орфографии и грамматики; использовать системы распознавания текстов		Практические: Русский язык - улучшение орфографических и речевых навыков при работе в текстовом процессоре
46.	1	Блоки изображений.			
47.	2	Блоки таблиц.			
48.					
49.	1	Стили в документе.			
50.	1	Оглавление.			
51.	3	Создание макета брошюры в Microsoft Word 2013.			
52.					
53.					
54.	2	Создание макета брошюры в Libro Office Writer.			
55.					
56.	1	Главный документ			
57.	1	Палитры цветов в системах цветопередачи RGB и CMYK.	Уметь 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		
58.	1	Цветоделение и полиграфия.			
59.	1	Практическая работа «Цветоделение»			
60.	1	Компьютерные языковые словари.			
61.	1	Перевод с помощью компьютерных словарей.			

№	Кол-во часов	Тема	Умения и навыки, требования к уровню подготовки обучающихся	Особые формы организации и урока	Межпредметные связи
62.	1	Системы оптического распознавания символов.	с личными познавательными интересами, самообразованием и профессиональной ориентацией;		улучшение орфографических и речевых навыков при работе в текстовом процессоре
63.	1	Оптическое распознавание документов в формате изображений.			
64.	1	Работа с пакетом ABBY FineReader 11.0			
65.	2	Обработка текста после сканирования.			
66.					
67.	2	Контроль знаний и умений. Практическая работа.			
68.					
	14	<i>Технология хранения, отбора и сортировки информации</i>			
69.	1	Базы данных Системы управления базами данных.	<i>Иметь</i> представление об интерфейсе системы управления базами данных Access. <i>Уметь</i> создавать структуру табличной базы данных; вводить и редактировать данные разных типов; упорядочивать данные по указанному признаку.		Практические: математика, обществознание
70.	1	Создание реляционной базы данных.	<i>Знать/понимать</i> назначение систематизации и хранения. Основные типы информационных систем. Понятие БД. <i>Уметь</i> создавать структуру БД.		Практические: математика, обществознание, география
71.	1	Использование формы для просмотра и редактирования записей.	<i>Знать</i> формы представления данных (таблицы, формы, запросы, отчеты); существенные характеристики и назначение реляционных баз данных		
72.	1	Сортировка данных в реляционной СУБД.	<i>Знать/понимать</i> способы поиска, сортировки и вывода записей в БД. <i>Уметь</i> сортировать и осуществлять поиск записей по критериям		
73.	1	Многотабличные базы данных	<i>Знать/понимать</i> назначение, Структуру. Элементы связи. <i>Уметь</i> создавать многотабличную БД.		Практические: математика, обществознание,

№	Кол-во часов	Тема	Умения и навыки, требования к уровню подготовки обучающихся	Особые формы организации и урока	Межпредметные связи
					география
74.	1	Связывание таблиц.	Знать/понимать типы связи Уметь настраивать связи между элементами в многотабличной БД		Практические: математика, обществознание, география
75.	1	Отбор и сортировка данных.			
76.	1	Отбор данных с помощью фильтров.	Уметь осуществлять поиск информации в базе данных с помощью фильтров.		
77.	3	Отбор данных с помощью запросов.	Уметь осуществлять сортировку записей в табличной базе данных. формировать запросы на поиск данных в среде системы управления базами данных. формировать запросы с параметром и вычисляемые запросы на поиск данных в среде системы управления базами данных.		
78.					
79.					
80.	1	Печать данных с помощью отчетов	Знать принципы формирования отчетов на основе таблиц, форм, запросов. Уметь формировать отчеты, производить небольшие вычисления в отчетах, используя построитель выражений. Уметь реализовывать основные процедуры создания, ведения и использования баз данных при решении учебных и практических задач.		
81.	2	Контроль знаний и умений. Практическая работа.	Повторить основные понятия учебного материала; систематизировать знания данной области; выделить ключевые моменты рассмотренных тем учебного материала.		
82.					
	10	Технология создания и обработки графической информации			
83.	2	Цветовой охват. Палитры RGB и CMY.	Способы представления графической информации. Форматы графических файлов. Назначение и принципы		
84.					

№	Кол-во часов	Тема	Умения и навыки, требования к уровню подготовки обучающихся	Особые формы организации и урока	Межпредметные связи	
85.	1	Растровая графика.	<p>работы графики</p> <p>Уметь создавать рисунки, чертежи, графические представления реального объекта, в частности, в процессе проектирования с использованием основных операций графических редакторов, осуществлять простейшую обработку цифровых изображений</p> <p>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:</p> <p>представления информации в виде мультимедиа объектов с системой ссылок (например, для размещения в сети); создания собственных цифровых архивов, медиатек;</p> <p>подготовки и проведения выступления, участия в коллективном обсуждении, фиксации его хода и результатов.</p>			
86.	1	Векторная графика.				
87.	1	Устройства ввода графической информации.				
88.	2	Устройства вывода графической информации.				
89.						
90.	1	Калибровка струйного принтера.				
91.	1	Системы управления цветом в CorelDRAW и CorelPhotoPaint.				
92.	1	Контроль знаний и умений. Практическая работа.				
	12	Коммуникационные технологии				
93.	1	Глобальная компьютерная среда Интернет.		<p>знать/понимать базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей;</p> <p>назначение и области использования основных технических средств информационных и коммуникационных технологий и информационных ресурсов;</p> <p>уметь оперировать информационными объектами, используя имеющиеся знания о возможностях</p>		<p>Практические: русский язык, физика, английский язык, математика</p>
94.	1	Адресация в Интернете.				
95.	1	Доменная система имен.				
96.	1	Маршрутизация и транспортировка данных по компьютерным сетям.				
97.	1	Интерактивные формы на Web-страницах				
98.	2	Структура HTML-кода Web-страницы				
99.						

№	Кол-во часов	Тема	Умения и навыки, требования к уровню подготовки обучающихся	Особые формы организации и урока	Межпредметные связи
100.	3	Создание интерактивных Web-страниц	информационных и коммуникационных технологий, в том числе создавать структуры хранения данных; создавать интерактивные Web-страницы		
101.					
102.					
103.	2	Контроль знаний и умений. Практическая работа.			
104.					
	10	Информационное общество			
105.	1	Информационные ресурсы общества, образовательные информационные ресурсы.	Иметь представление о становлении информационной цивилизации. Знать основные типы информационных ресурсов общества. сущностные характеристики информационной культуры, уровни ее сформированности у человека; этические и правовые нормы информационной деятельности человека; принципы и основы обеспечения информационной безопасности; информационной безопасности. Уметь определять тип информационного ресурса в зависимости от технологии его влияние информационных ресурсов на социально-экономическое и культурное развитие общества пользоваться справочными системами и другими источниками справочной информации;		Теоретические: история, обществознание. Практические: математика.
106.	1	Право в Интернете.			
107.	1	Этика в Интернете			
108.	2	Правовые основы информационной безопасности			
109.					
110.	1	Защита персональных данных			
111.	1	Тестирование по теме «Информационная деятельность человека»			
112.	1	Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий			
113.	1	Защита рефератов			
114.					

№	Кол-во часов	Тема	Умения и навыки, требования к уровню подготовки обучающихся	Особые формы организации и урока	Межпредметные связи
	26	Подготовка к ЕГЭ. Тесты по темам курса «Информатика и ИКТ»			
115. 116. 117.	3	Тема 1 «Информация. Кодирование информации»	Знать определения следующих понятий: «цифра», «число», «система счисления», «непозиционная система счисления», «позиционная система счисления», Уметь записывать числа в непозиционных и позиционных системах счисления приводить примеры различных систем счисления, записывать числа в развернутой форме, находить количество информации в сообщении; находить мощность алфавита.		
118. 119.	2	Тема 2 «Устройство компьютера и программное обеспечение».	Иметь представление об алфавитном подходе к измерению количества информации; Знать понятие мощности (размера) алфавита, виды языков, формулу нахождения объема информации; уметь решать задачи по данной теме; как найти мощность алфавита; как найти количество информации в сообщении;		
120. 121. 122. 123. 124.	5	Тема 3 «Алгоритмизация и программирование».	Знать основные алгоритмические структуры, основы языка программирования. Pascal. Уметь формально исполнять алгоритм, реализовать решение задачи на языке программирования. Pascal.		
125. 126. 127.	3	Тема 4 «Основы логики и логические основы компьютера».	Знать/понимать: логическую символику; основные логические элементы; правила построения логических выражений и их семантику; основные логические элементы, входящие в состав компьютера. Уметь:		

№	Кол-во часов	Тема	Умения и навыки, требования к уровню подготовки обучающихся	Особые формы организации и урока	Межпредметные связи
			выполнить построение логических схем и выражений; вычислить логическое значение сложного высказывания по известным значениям элементарных высказываний; определить логическое выражение по логической схеме и наоборот; преобразовывать логические выражения. Применять законы и аксиомы алгебры логики для упрощения сложных высказываний.		
128. 129.	2	Тема 5 «Моделирование и формализация».			
130. 131.	2	Тема 6 «Информационные технологии».			
132. 133.	2	Тема 7 «Коммуникационные технологии».			
134. 135. 136.	3	Решение тестов в формате ЕГЭ.			

КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНКИ

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 тестовых заданиями.

Критерий оценки устного ответа

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.

Критерий оценки практического задания

Отметка «5»: 1) работа выполнена полностью и правильно; сделаны правильные выводы; 2) работа выполнена по плану с учетом техники безопасности.

Отметка «4»: работа выполнена правильно с учетом 2-3 несущественных ошибок исправленных самостоятельно по требованию учителя.

Отметка «3»: работа выполнена правильно не менее чем на половину или допущена существенная ошибка.

Отметка «2»: допущены две (и более) существенные ошибки в ходе работы, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя.

Отметка «1»: работа не выполнена.

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 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. Требовать от учащихся определения, которые не входят в школьный курс информатики – это, значит, навлекать на себя проблемы связанные нарушением прав учащегося («Закон об образовании»).

Исходя из норм (пятибалльной 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.

ГРАФИК КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

№	Наименование разделов и тем	Вид контроля	Источник
1.	Архитектура компьютера	Контрольная работа	
2.	Защита информации	Тест	
3.	Кодирование информации	Контрольная работа	
4.	Информация. Системы счисления.	Контрольная работа	
5.	Основы логики и логические основы компьютера	Тест	
6.	Технология создания и обработки графической информации	Практическая работа	
7.	Технология создания и обработки текстовой информации	Практическая работа	