

Утверждаю:
Директор МБОУ ПГО «ОСОШ»
Журавлева С.А. 
Приказ № 103/19 «ОСОШ»
от «31» 08 2020г.



муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Пышминского городского округа
«Ощепковская средняя общеобразовательная школа»

Рабочая программа по информатике
(ФГОС СОО, базовый уровень)
10-11 класс

пгт. Пышма. 2020 г

Оглавление

1. Нормативно- правовые основания разработки рабочей программы.....	2
2. Планируемые результаты освоения учебного предмета.....	4
3. Содержание учебного предмета.....	8
4. Тематическое планирование с указанием количества часов и результатов УУД.....	12
10 класс (34 часа).....	12
11 класс (34 часа).....	16
Приложения.....	24

Пояснительная записка

Рабочая программа по информатике разработана на основе:

- Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 N 413 (ред. от 29.06.2017) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»;
- Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 25.05.2020) «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный перечень учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального и общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №15 от 26.01.2017 г.;
- Основная общеобразовательная программа среднего общего образования МБОУ ПГО «ОСОШ»;
- Авторской программы курса «Информатика и ИКТ» К.Ю. Полякова и Е.А. Еремина., соответствующей ФГОС СОО.

Цели и задачи курса

Изучение предмета содействует дальнейшему развитию таких умений, как: критический анализ информации, поиск информации в различных источниках, представление своих мыслей и взглядов, моделирование, прогнозирование, организация собственной и коллективной деятельности. При этом эффективность обучения повышается, если оно осуществляется в новой информационной образовательной среде. В соответствии с ФГОС основная образовательная программа среднего общего образования содержит обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательного процесса. В целях обеспечения индивидуальных потребностей обучающихся основная образовательная программа среднего общего образования предусматривает программу развития универсальных учебных действий.

Для реализации Рабочей программы используется учебно-методический комплект (далее УМК), обеспечивающий обучение курсу информатики в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования (далее — ФГОС), который включает в себя учебники:

- «Информатика. 10 класс. Базовый уровень». К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин;
- «Информатика. 11 класс. Базовый уровень». К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин.

Место изучаемого предмета в учебном плане

Для освоения программы базового уровня предполагается изучение предмета «Информатика» в объёме не менее 68 учебных часов (по 1 часу в неделю в 10 и 11 классах). При этом некоторые разделы полного курса предлагается изучать в рамках элективных курсов или факультативных занятий.

1. Нормативно- правовые основания разработки рабочей программы.

Рабочая программа по информатике разработана на основе:

- Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 N 413 (ред. от 29.06.2017) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»;
- Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 25.05.2020) «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный перечень учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального и общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №15 от 26.01.2017 г.;
- Основная общеобразовательная программа среднего общего образования МБОУ ПГО «ОСОШ»;
- Авторской программы курса «Информатика и ИКТ» К.Ю. Полякова и Е.А. Еремина., соответствующей ФГОС СОО.

Цели и задачи курса

Изучение предмета содействует дальнейшему развитию таких умений, как: критический анализ информации, поиск информации в различных источниках, представление своих мыслей и взглядов, моделирование, прогнозирование, организация собственной и коллективной деятельности. При этом эффективность обучения повышается, если оно осуществляется в новой информационной образовательной среде. В соответствии с ФГОС основная образовательная программа среднего общего образования содержит обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательного процесса. В целях обеспечения индивидуальных потребностей обучающихся основная образовательная программа среднего общего образования предусматривает программу развития универсальных учебных действий.

Основной принцип, которым руководствовались авторы при разработке учебного курса для преподавания информатики на базовом уровне, заключается в соблюдении соответствия требованиям ФГОС. Удовлетворение всем требованиям ФГОС обеспечивает полный набор компонентов УМК. Согласно разделу ФГОС 18.3.1 «Учебный план среднего общего образования», в состав обязательной для изучения предметной области «Математика и информатика» входит учебный предмет «Информатика».

В настоящее время отчетливой стала видна роль информатики в формировании современной научной картины мира, фундаментальный характер её основных понятий, законов, всеобщность её методологии. Информатика имеет очень большое и всевозрастающее число междисциплинарных связей, причем как на уровне понятийного аппарата, так и на уровне инструментария, т. е. методов и средств познания реальности. Современная информатика представляет собой «метадисциплину», в которой сформировался язык, общий для многих научных областей. Изучение предмета дает ключ к пониманию многочисленных явлений и процессов окружающего мира (в естественно-научных областях, в социологии, экономике, языке, литературе и др.). Многие положения, развиваемые информатикой, рассматриваются как основа создания и использования информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) — одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации. В информатике формируются многие виды деятельности, которые имеют метапредметный характер, способность к ним образует ИКТ компетентность. Поскольку развитие предметных компетенций в старшей школе целесообразно в рамках использования возможностей современной информационной образовательной среды, то в издание также входят методические рекомендации по использованию электронных информационных ресурсов, используемых при изучении информатики в старшей школе.

Для реализации Рабочей программы используется учебно-методический комплект (далее УМК), обеспечивающий обучение курсу информатики в соответствии с

Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования (далее — ФГОС), который включает в себя учебники:

- «Информатика. 10 класс. Базовый уровень». К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин;
- «Информатика. 11 класс. Базовый уровень». К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин.

Количество часов

	Класс	Часы
1	10	34
2	11	34
Итого	68 часов	

Место изучаемого предмета в учебном плане

Для освоения программы базового уровня предполагается изучение предмета «Информатика» в объёме не менее 68 учебных часов (по 1 часу в неделю в 10 и 11 классах). При этом некоторые разделы полного курса предлагается изучать в рамках элективных курсов или факультативных занятий.

Для организации исследовательской и проектной деятельности учащихся можно использовать часы, отведенные на внеурочную деятельность.

Перечень учебно-методического обеспечения по информатике для 10–11 класса:

1. учебники: «Информатика. 10 класс. Базовый уровень». К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин; «Информатика. 11 класс. Базовый уровень». К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин.
2. авторская программа К.Ю. Полякова по информатике;
3. компьютерный практикум в электронном виде с комплектом электронных учебных средств, размещённый на сайте авторского коллектива:
<http://kpolyakov.spb.ru/school/probook.htm> ;
4. электронный задачник-практикум с возможностью автоматической проверки решений задач по программированию: <http://informatics.mccme.ru/course/view.php?id=666> ;
5. материалы для подготовки к итоговой аттестации по информатике в форме ЕГЭ, размещённые на сайте материалы, размещенные на сайте <http://kpolyakov.spb.ru/school/ege.htm>;
6. методическое пособие для учителя: <http://files.lbz.ru/pdf/mpPolyakov10-11fgos.pdf>;
7. комплект Федеральных цифровых информационно-образовательных ресурсов (далее ФЦИОР), помещенный в коллекцию ФЦИОР (<http://www.fcior.edu.ru>);
8. сетевая методическая служба авторского коллектива для педагогов на сайте издательства <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/7/>.

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета.

Планируемые результаты освоения обучающимися основной образовательной программы среднего общего образования уточняют и конкретизируют общее понимание личностных, метапредметных и предметных результатов как с позиции организации их достижения в образовательном процессе, так и с позиции оценки достижения этих результатов.

Личностные результаты:

- 1) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и техники;

- 2) 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;
- 3) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- 4) эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного и технического творчества;
- 5) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

Метапредметные результаты:

- 1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- 2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- 3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- 4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- 5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности.

Предметные результаты:

- 1) сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;
- 2) владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира;
- 3) сформированность представлений о важнейших видах дискретных объектов и об их простейших свойствах, алгоритмах анализа этих объектов, о кодировании и декодировании данных и причинах искажения данных при передаче;
- 4) систематизация знаний, относящихся к математическим объектам информатики; умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы;
- 5) сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;
- 6) сформированность представлений об устройстве современных компьютеров, о тенденциях развития компьютерных технологий; о понятии «операционная система» и основных функциях операционных систем; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;
- 7) сформированность представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; знаний базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, норм информационной этики и права, принципов обеспечения

- информационной безопасности, способов и средств обеспечения надёжного функционирования средств ИКТ;
- 8) понимания основ *правовых аспектов* использования компьютерных программ и работы в Интернете;
 - 9) владение опытом построения и использования *компьютерно-математических моделей*, проведения экспериментов и статистической обработки данных с помощью компьютера, интерпретации результатов, получаемых в ходе моделирования реальных процессов; умение оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов; сформированность представлений о необходимости *анализа соответствия модели* и моделируемого объекта (процесса);
 - 10) сформированность представлений о способах хранения и простейшей обработке данных; умение пользоваться *базами данных* и справочными системами; владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними;
 - 11) владение навыками *алгоритмического мышления* и понимание необходимости формального описания алгоритмов;
 - 12) овладение понятием *сложности алгоритма*, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки;
 - 13) 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;
 - 14) владение *универсальным языком программирования высокого уровня* (по выбору), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции;
 - 15) владение умением *понимать программы*, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;
 - 16) владение навыками и опытом *разработки программ* в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ.

Система оценки результатов.

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

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

При 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. 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):

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.

3. Содержание учебного предмета.

В содержании предмета «Информатика» в учебниках для 10–11 классов может быть выделено три крупных раздела:

I. Основы информатики

- Техника безопасности. Организация рабочего места
- Информация и информационные процессы
- Кодирование информации
- Логические основы компьютеров
- Компьютерная арифметика
- Устройство компьютера
- Программное обеспечение
- Компьютерные сети
- Информационная безопасность

II. Алгоритмы и программирование

- Алгоритмизация и программирование
- Решение вычислительных задач

III. Информационно-коммуникационные технологии

- Моделирование
- Базы данных
- Создание веб-сайтов
- Графика и анимация
- 3D-моделирование и анимация

Таким образом, обеспечивается преемственность изучения предмета в полном объёме на завершающей ступени среднего общего образования.

Курс «Информатика» во многом имеет модульную структуру, и учитель при разработке рабочей программы может менять местами темы программы.

В сравнении с полным (углублённым) курсом, в планировании для базового уровня:

- 1) изъяты разделы «Объектно-ориентированное программирование», «Графика и анимация», «3D-моделирование и анимация» и «Элементы теории алгоритмов», которые предлагается изучать, при возможности, в рамках элективных курсов и факультативных занятий;
- 2) раздел «Создание веб-сайтов» перенесён на конец курса 11 класса для того, чтобы наиболее сложные темы, связанные с программированием, изучались в середине учебного года;
- 3) сокращён объём изучения остальных разделов.

Отметим, что при наличии учебника учащиеся имеют возможность изучать дополнительные разделы полного (углублённого) курса самостоятельно под руководством учителя.

В зависимости от фактического уровня подготовки учащихся учитель может внести изменения в планирование, сократив количество часов, отведённых на темы, хорошо усвоенные в курсе основной школы, и добавив вместо них темы, входящие в полный курс.

Тематическое планирование учебного материала с указанием его объёма и распределения по годам изучения представлено в таблице 1. Поурочное планирование для 10 и 11 классов приводится в таблицах 2 и 3.

10 класс (34 ч)

Информация и информационные процессы

Информатика и информация. Получение информации. Формы представления информации. Информация в природе. Человек, информация, знания. Свойства информации. Информация в технике. Передача информации. Обработка информации. Хранение информации. Структура информации. Таблицы. Списки. Деревья. Графы.

Кодирование информации

Равномерное и неравномерное кодирование. Правило умножения. Декодирование. Условие Фано. Алфавитный подход к оценке количества информации. Системы счисления. Перевод целых чисел в другую систему счисления. Двоичная система счисления. Арифметические операции. Сложение и вычитание степеней числа 2. Достоинства и недостатки. Кодирование графической информации. Цветовые модели. Растровое кодирование. Форматы файлов. Векторное кодирование. Трёхмерная графика. Фрактальная графика. Кодирование звуковой информации. Оцифровка звука. Инструментальное кодирование звука. Кодирование видеoinформации.

Логические основы компьютеров

Логические операции «НЕ», «И», «ИЛИ». Операция «исключающее ИЛИ». Импликация. Эквиваленция. Логические выражения. Вычисление логических выражений. Диаграммы Венна. Упрощение логических выражений. Законы алгебры логики. Множества и логические выражения. Задача дополнения множества до универсального множества.

Как устроен компьютер

Современные компьютерные системы. Стационарные компьютеры. Мобильные устройства. Встроенные компьютеры. Параллельные вычисления. Суперкомпьютеры. Распределённые вычисления. Облачные вычисления.

Выбор конфигурации компьютера. Общие принципы устройства компьютеров. Принципы организации памяти. Выполнение программы. Архитектура компьютера. Особенности мобильных компьютеров. Магистрально-модульная организация компьютера. Взаимодействие устройств. Обмен данными с внешними устройствами. Облачные хранилища данных.

Программное обеспечение

Виды программного обеспечения. Программное обеспечение для мобильных устройств. Установка и обновление программ. Авторские права. Типы лицензий на программное обеспечение. Ответственность за незаконное использование ПО. Коллективная работа над документами. Рецензирование. Онлайн-офис. Правила коллективной работы. Пакеты прикладных программ. Офисные пакеты. Программы для управления предприятием. Пакеты для решения научных задач. Программы для дизайна и вёрстки. Системы автоматизированного проектирования. Обработка мультимедийной информации. Обработка звуковой информации. Обработка видеoinформации. Системное программное обеспечение. Операционные системы. Драйверы устройств. Утилиты. Файловые системы.

Компьютерные сети

Сеть Интернет. Краткая история Интернета. Набор протоколов TCP/IP. Адреса в Интернете. IP-адреса и маски. Доменные имена. Адрес ресурса (URL). Тестирование сети. Службы Интернета. Всемирная паутина. Поиск в Интернете. Электронная почта. Обмен файлами (FTP). Форумы. Общение в реальном времени. Информационные системы. Личное информационное пространство. Организация личных данных. Нетикет. Интернет и право.

Алгоритмизация и программирование

Алгоритмы. Этапы решения задач на компьютере. Анализ алгоритмов. Оптимальные линейные программы. Анализ алгоритмов с ветвлениями и циклами. Исполнитель Робот. Исполнитель Чертёжник. Исполнитель Редактор. Введение в язык Python. Простейшая программа. Переменные. Типы данных. Размещение переменных в памяти. Арифметические выражения и операции. Вычисления. Деление нацело и остаток. Стандартные функции. Ветвления. Условный оператор. Сложные условия. Циклические алгоритмы. Цикл с условием. Циклы с постусловием. Циклы по переменной. Процедуры.

Функции. Рекурсия. Ханойские башни. Анализ рекурсивных функций. Массивы. Ввод и вывод массива. Перебор элементов. Символьные строки. Операции со строками.

Вычислительные задачи

Решение уравнений. Приближённые методы. Использование табличных процессоров.

Информационная безопасность

Понятие информационной безопасности. Средства защиты информации. Информационная безопасность в мире. Информационная безопасность в России. Безопасность в интернете. Сетевые угрозы. Мошенничество. Шифрование данных. Правила личной безопасности в Интернете.

11 класс (34 ч)

Информация и информационные процессы

Передача данных. Скорость передачи данных. Информация и управление. Кибернетика. Понятие систе-

мы. Системы управления. Информационное общество. Информационные технологии. Государственные электронные сервисы и услуги. Электронная цифровая подпись (ЭЦП). Открытые образовательные ресурсы. Информационная культура. Стандарты в сфере информационных технологий.

Моделирование

Модели и моделирование. Иерархические модели. Сетевые модели. Модели мышления. Искусственный интеллект. Адекватность. Этапы моделирования. Постановка задачи. Разработка модели. Тестирование модели. Эксперимент с моделью. Анализ результатов. Математические модели в биологии. Модель неограниченного роста. Модель ограниченного роста.

Базы данных

Многотабличные базы данных. Ссылочная целостность. Типы связей. Таблицы. Работа с готовой таблицей. Создание таблиц. Связи между таблицами. Запросы. Конструктор запросов. Критерии отбора. Запросы с параметрами. Вычисляемые поля. Запрос данных из нескольких таблиц. Формы. Простая форма. Отчёты. Простые отчёты.

Создание веб-сайтов

Веб-сайты и веб-страницы. Статические и динамические веб-страницы. Веб-программирование. Системы управления сайтом. Текстовые веб-страницы. Простейшая веб-страница. Заголовки. Абзацы. Специальные символы. Списки. Гиперссылки. Оформление веб-страниц. Средства языка HTML. Стилиевые файлы. Стили для элементов. Рисунки, звук, видео. Форматы рисунков. Рисунки в документе. Фоновые рисунки. Мультимедиа. Блоки. Блочная вёрстка. Плавающие блоки. Динамический HTML. «Живой» рисунок. Скрытый блок. Формы.

Обработка изображений

Ввод изображений. Разрешение. Цифровые фотоаппараты. Сканирование. Кадрирование. Коррекция изображений. Исправление перспективы. Гистограмма. Коррекция цвета. Ретушь. Работа с областями. Выделение областей. Быстрая маска. Исправление «эффекта красных глаз». Фильтры. Многослойные изображения. Текстовые слои. Анимация. Векторная графика. Примитивы. Изменение порядка элементов. Выравнивание, распределение. Группировка.

Трёхмерная графика

Понятие 3D-графики. Проекции. Работа с объектами. Примитивы. Преобразования объектов. Сеточные модели. Редактирование сетки. Материалы и текстуры. Рендеринг. Источники света. Камеры.

Учебно-тематическое планирование

Таблица 1.

№	Тема	Количество часов / класс
---	------	--------------------------

		Всего	10 кл.	11 кл.
Основы информатики				
1.	Техника безопасности. Организация рабочего места	0	1	1
2.	Информация и информационные процессы	0	2	5
3.	Кодирование информации	10	10	
4.	Логические основы компьютеров	4	4	
5.	Устройство компьютера	3	3	
6.	Программное обеспечение	3	3	
7.	Компьютерные сети	0	3	
	Итого:	32	26	0
Алгоритмы и программирование				
8.	Алгоритмизация и программирование	8	8	
	Итого:	8	8	** Expression is faulty **
Информационно-коммуникационные технологии				
9.	Моделирование	0		6
10.	Базы данных	0		9
11.	Создание веб-сайтов	0		10
12.	Графика и анимация	0		
13.	3D-моделирование и анимация	0		
	Итого:	0		0
	Резерв	3		3
	Итого по всем разделам:	0	0	0

**4. Тематическое планирование с указанием количества часов и результатов УУД
Календарно-тематическое планирование. Базовый уровень, по 1 часу в неделю, всего 68 часов.**

Используемые сокращения: СР – самостоятельная работа, ПР – практическая работа.

Таблица 2.

10 класс (34 часа)

№	Тема урока	Параграф учебника (номер, название)	Практические работы (номер, название)	Работы компьютерного практикума	ДЗ	Кол-во часов	УУД		
							Личностные	Предметные	Метапредметные
1	Техника безопасности. Организация рабочего места.		Тест № 1. Техника безопасности.	ПР № 1. Оформление документа.		1	<p>Требование ФГОС: Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики. Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь</p> <p>Чем достигается: Информация рассматривается как одно из базовых понятий современной науки, наряду с материей и энергией. Рассматриваются</p>	<p>Требование ФГОС: Сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации.</p> <p>Требование ФГОС: Сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем</p>	<p>Требование ФГОС: Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников</p> <p>Требование ФГОС: Умение продуктивно общаться и взаимодействовать</p>
2.Информация и информационные процессы (2ч)									
2	Что можно делать с информацией?	§ 2.				1			
3	Структура информации.	§ 3.		ПР № 2. Структуризация информации (таблица, списки).		1			
3.Кодирование информации(10ч)									
4	Равномерное и неравномерное кодирование	§ 5				1			
5	Декодирование	§ 6.				1			
6	Алфавитный подход	§ 7.				1			

№	Тема урока	Параграф учебника (номер, название)	Практические работы (номер, название)	Работы компьютерного практикума	ДЗ	Кол-во часов	УУД					
							Личностные	Предметные	Метапредметные			
	к оценке количества информации						<p>различные подходы к понятию информации в философии, кибернетике, биологии.</p> <p>Требование ФГОС: 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; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов</p> <p>Чем достигается: Выполнение проектных заданий, возможные темы которых приведены в конце каждого параграфа, требует</p>	<p>мире</p> <p>Требование ФГОС: Владение компьютерными средствами представления и анализа данных</p> <p>Требование ФГОС: Сформированность понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете</p> <p>Требование ФГОС: Владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания</p>	<p>ть в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты</p>			
7	Системы счисления.	§ 8.				1						
8	Контрольная работа за 1 ч.									1		
9	Двоичная система счисления.	§ 9.								1		
10	Восьмеричная система счисления	§ 10								1		
11	Шестнадцатеричная система счисления	§ 11								1		
12	Кодирование графических изображений	§ 14.	Тест № 11.							1		
13	Кодирование звуковой и видеоинформации	§ 15.								1		
4.Логические основы компьютера (4ч)												
14	Логические операции	§ 16.								1		
15	Логические выражения	§ 17.	Запросы для поисковых систем.	ПР № 7. Тренажер «Логика». ПР № 8. Исследование запросов для поисковых систем.						1		
16	Контрольная работа за 1 полугодие.	§ 17.	Тест № 19.	ПР № 9.						1		
17	Решение задач		Тест № 20.							1		
5.Как устроен компьютер(3ч)												
18	Принципы устройства	§ 33. Принципы	Тест № 23. Принципы				1					

№	Тема урока	Параграф учебника (номер, название)	Практические работы (номер, название)	Работы компьютерного практикума	ДЗ	Кол-во часов	УУД		
							Личностные	Предметные	Метапредметные
	компьютеров.	устройства компьютеров.	устройства компьютеров.				осознания недостаточности имеющихся знаний, самостоятельного изучения нового для учеников теоретического материала, ориентации в новой предметной (профессиональной) области, поиска источников информации, приближения учебной работы к формам производственной деятельности	алгоритмов Требование ФГОС: Владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня. Владение знанием основных конструкций программирования. Владение умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц. Владение стандартными приемами написания на алгоритмическо	
19	Процессор.	§ 32. Процессор	Тест № 25. Процессор.			1			
20	Память. Устройства ввода и вывода.	§ 33-34	Тест № 32. Правовая охрана программ и данных.			1			
6. Программное обеспечение(3ч)									
21	Программы для обработки текста	§ 36.	Практикум			1		Требование ФГОС: Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников Требование	
22	Многостраничные документы	§ 37.	Практикум			1			
23	Программы для создания презентация	§ 41.	Практикум			1			
7. Компьютерные сети(3ч)									
24	Основные понятия. Локальные сети.	§ 44. § 46.	Тест № 35. Адреса в Интернете.			1			
25	Адреса в Интернете	§ 47.	Решение задач			1			
26	Контрольная работа за 3 четверть					1			
8. Алгоритмизация и программирование(8ч)									
27	Алгоритмы	§ 51.	Тест № 36. Циклы с условием.	ПР № 31. Циклы с условием.		1			
28	Анализ алгоритмов с ветвлениями и циклами	§ 53.	Тест № 37. Циклы с переменной.	ПР № 32. Циклы с переменной.		1			
29	Введение в язык Python/Вычисления	§ 54-55.		ПР № 34. Процедурь. ПР № 35.		1			

№	Тема урока	Параграф учебника (номер, название)	Практические работы (номер, название)	Работы компьютерного практикума	ДЗ	Кол-во часов	УУД		
							Личностные	Предметные	Метапредметные
				Функции.					
30	Ветвления	§ 56.	Тест № 38. Массивы.	ПР № 40. Перебор элементов массива.		1	<p>м языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ</p>	<p>Умение самостоятельно определять цели и составлять планы; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную</p>	
31	Циклические алгоритмы	§ 57-58		ПР № 41. Линейный поиск. ПР № 44. Отбор элементов массива по условию.	1				
32	Функции	§ 60		ПР № 46. Метод выбора.	1				
33	Массивы.	§ 62-63-64.		ПР № 49. Посимвольная обработка строк.	1				
34	Итоговая контрольная работа				1				
				Итого:		0			

11 класс (34 часа)

№	Тема урока	Параграф учебника (номер, название)	Практические работы (номер, название)	Работы компьютерного практикума (источник, номер, название)	ДЗ	Кол-во часов	УУД		
							Личностные	Предметные	Метапредметные
1	Техника безопасности.		Тест № 1. Техника безопасности.	ПР № 1. Набор и оформление документа.		1			
2	Передача информации.	§ 2. Передача информации.	Тест № 4. Передача информации.			1	Требование ФГОС: Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики. Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь Чем достигается: Информация рассматривается как одно из	Требование ФГОС: Сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации.	Требование ФГОС: Сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса) Сформированность представлений о способах хранения и простейшей обработке
3	Помехоустойчивые коды.	§ 2. Передача информации.	СР № 1. Помехоустойчивые коды.		1				
4	Сжатие данных без потерь.	§ 3. Сжатие данных		ПР № 2. Алгоритм RLE.	1				
5	Практическая работа: использование архиватора.	§ 3. Сжатие данных	Тест № 6. Сжатие данных.	ПР № 4. Использование архиваторов.	1				
6	Информация и управление. Системный подход. Информационное общество.	§ 4. Информация и управление § 5. Информационное общество	Тест № 7. Информация и управление.		1				
7	Модели и моделирование.	§ 6. Модели и моделирование			1				
8	Использование графов.	§ 7. Системный подход в моделировании	Тест № 9. Задачи на графы.		1				
9	Этапы	§ 8. Этапы	Тест № 10. М		1				

№	Тема урока	Параграф учебника (номер, название)	Практические работы (номер, название)	Работы компьютерного практикума (источник, номер, название)	ДЗ	Кол-во часов	УУД		
	моделирования.	моделирования	оделирован ие.				<p>базовых понятий современной науки, наряду с материей и энергией. Рассматриваются различные подходы к понятию информации в философии, кибернетике, биологии.</p> <p>Требование ФГОС: 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; осознанный выбор</p>	<p>ней процессов в окружающем мире</p> <p>Требование ФГОС: Использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации</p> <p>Требование ФГОС: Сформированность представлений о компьютерно - математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта</p>	<p>данных. Сформированность понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними</p> <p>Требование ФГОС: Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически</p>
10	Модели ограниченного и неограниченного роста.	§ 10. Математические модели в биологии	Практическое моделирование популяции.		1				
11	Моделирование эпидемии.	§ 10. Математические модели в биологии		Практическое моделирование эпидемии.		1			
12	Обратная связь. Саморегуляция.	§ 10. Математические модели в биологии		Практическое моделирование саморегуляции.		1			
13	Информационные системы. Социальная информатика. (Не предусмотрена примерной программой курса «Информатика и ИКТ» К.Ю. Полякова и Е.А. Еремина., соответствующей ФГОС СОО.)	§ 12. Информационные системы				1			

№	Тема урока	Параграф учебника (номер, название)	Практические работы (номер, название)	Работы компьютерного практикума (источник, номер, название)	ДЗ	Кол-во часов	УУД		
14	Таблицы. Основные понятия. Реляционные базы данных.	§ 13. Таблицы § 15. Реляционная модель данных	Тест № 11. Основные понятия баз данных.			1	будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов Чем достигается: Выполнение проектных заданий, возможные темы которых приведены в конце каждого параграфа, требует осознания недостаточности имеющихся знаний, самостоятельного изучения нового для учеников теоретического материала, ориентации в новой предметной (профессиональной) области, поиска источников информации, приближения	(процесса) Сформированность представлений о способах хранения и простейшей обработке данных. Сформированность понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними	оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников
15	Практическая работа: операции с таблицей.	§ 16. Работа с таблицей		ПР № 13. Работа с готовой таблицей.		1			
16	Практическая работа: создание таблицы.	§ 17. Создание однотабличной базы данных		ПР № 14. Создание однотабличной базы данных.		1			
17	Запросы.	§ 18. Запросы		ПР № 15. Создание запросов.		1			
18	Формы.	§ 19. Формы		ПР № 16. Создание формы.		1			
19	Отчеты.	§ 20. Отчеты		ПР № 17. Оформление отчета.		1			
20	Многотабличные базы данных.	§ 21. Работа с многотабличной базой данных		ПР № 19. Построение таблиц в реляционной БД.		1			
21	Запросы к многотабличным базам данных.	§ 21. Работа с многотабличной базой данных		ПР № 20. Создание запроса к многотабличной БД.		1			
22	Веб-сайты и веб-страницы.	§ 24. Веб-сайты и веб-страницы	Тест № 12. Веб-сайты и веб-страницы.			1			
23	Текстовые	§ 25. Текстовые				1	Требование ФГОС: Владение компьютерными средствами представления и анализа данных		

№	Тема урока	Параграф учебника (номер, название)	Практические работы (номер, название)	Работы компьютерного практикума (источник, номер, название)	ДЗ	Кол-во часов	УУД		
	страницы.	веб-страницы					учебной работы к формам производственной деятельности Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики. Раскрывается общенаучное значение понятия системы, излагаются основы системологии. Раскрывается значение информационного моделирования как базовой методологии современной науки		
24	Практическая работа: оформление текстовой веб-страницы.	§ 25. Текстовые веб-страницы		ПР № 25. Текстовые веб-страницы.		1			
25	Списки.	§ 25. Текстовые веб-страницы		ПР № 26. Списки.		1			
26	Гиперссылки.	§ 25. Текстовые веб-страницы		ПР № 27. Гиперссылки.		1			
27	Содержание и оформление. Стили.	§ 26. Оформление документа	Тест № 13. Каскадные таблицы стилей.			1			
28	Практическая работа: использование CSS.	§ 26. Оформление документа		ПР № 28. Использование CSS.		1			
29	Рисунки на веб-страницах.	§ 27. Рисунки		ПР № 29. Вставка рисунков в документ.		1			
30	Таблицы.	§ 29. Таблицы				1			
31	Практическая работа: использование таблиц.	§ 29. Таблицы		ПР № 31. Табличная верстка.		1			
				Резерв:		3			
				Итого:		0			
							Требование ФГОС: Сформированность понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете		
							Требование ФГОС: Владение компьютерным и средствами представления и анализа данных		

11 класс (34 часа)

№	Тема урока	Параграф учебника (номер, название)	Практические работы (номер, название)	Работы компьютерного практикума (источник, номер, название)	ДЗ	Кол-во часов	УУД		
1	Вводный инструктаж по ОТ. Входная диагностика.		Тест № 2. Техника безопасности.	ПР № 3. Набор и оформление документа.		1	Личностные	Предметные	Метапредметные
Информация и информационные процессы (5 ч)									
2	Передача информации.	§ 2. Передача информации.	Тест № 5. Передача информации.			1	Требование ФГОС: Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики. Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь Чем достигается: Информация рассматривается как одно из базовых понятий современной науки, наряду с материей и энергией. Рассматриваются различные подходы к понятию информации в философии,	Требование ФГОС: Сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации. Требование ФГОС: Сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире	Требование ФГОС: Сформированность представлений о компьютерно - математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса) Сформированность представлений о способах хранения и простейшей обработке данных. Сформированность понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними Требование ФГОС: Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая
3	Помехоустойчивые коды.	§ 2. Передача информации.	СР № 2. Помехоустойчивые коды.			1			
4	Сжатие данных без потерь.	§ 3. Сжатие данных		ПР № 4. Алгоритм RLE.		1			
5	Практическая работа: использование архиватора.	§ 3. Сжатие данных	Тест № 8. Сжатие данных.	ПР № 5. Использование архиваторов.		1			
6	Информация и управление. Системный подход. Информационное общество.	§ 4. Информация и управление § 5. Информационное общество	Тест № 9. Информация и управление.			1			
Моделирование (6 ч)									
7	Модели и моделирование.	§ 6. Модели и моделирование				1			
8	Использование графов.	§ 7. Системный подход в моделировании	Тест № 12. Задачи на графы.			1			
9	Этапы моделирования.	§ 8. Этапы моделирования	Тест № 13. Моделирование			1			
10	Модели ограниченного и неограниченного роста.	§ 10. Математические		ПР № 10. Моделирование		1			

№	Тема урока	Параграф учебника (номер, название)	Практические работы (номер, название)	Работы компьютерного практикума (источник, номер, название)	ДЗ	Кол-во часов	УУД		
		модели в биологии		популяции.			<p>кибернетике, биологии.</p> <p>Требование ФГОС: 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; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов</p> <p>Чем достигается: Выполнение проектных заданий, возможные темы которых приведены в конце каждого параграфа, требует осознания недостаточности имеющихся знаний, самостоятельного изучения нового для учеников теоретического материала, ориентации в новой</p>	<p>готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации</p> <p>Требование ФГОС: Сформированность представлений о компьютерно - математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса)</p> <p>Сформированность представлений о способах хранения и простейшей обработке данных. Сформированность понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними</p>	<p>умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников</p>
11	Моделирование эпидемии.	§ 10. Математические модели в биологии		ПР № 11. Моделирование эпидемии.		1			
12	Обратная связь. Саморегуляция.	§ 10. Математические модели в биологии		ПР № 12. Саморегуляция.		1			
Базы данных (9ч)									
13	Информационные системы. Социальная информатика. (Не предусмотрена примерной программой курса «Информатика и ИКТ» К.Ю. Полякова и Е.А. Еремина., соответствующей ФГОС СОО.)	§ 12. Информационные системы				1			
14	Таблицы. Основные понятия. Реляционные базы данных.	§ 13. Таблицы § 15. Реляционная модель данных	Тест № 14. Основные понятия баз данных.			1			
15	Практическая работа: операции с таблицей.	§ 16. Работа с таблицей		ПР № 18. Работа с готовой таблицей.		1			
16	Практическая работа: создание таблицы.	§ 17. Создание однотобличной базы данных		ПР № 19. Создание однотобличной базы данных.		1			
17	Запросы.	§ 18. Запросы		ПР № 20. Создание запросов.		1			
18	Формы.	§ 19. Формы		ПР № 21. Создание		1			

№	Тема урока	Параграф учебника (номер, название)	Практические работы (номер, название)	Работы компьютерного практикума (источник, номер, название)	ДЗ	Кол-во часов	УУД	
				ание формы.			предметной (профессиональной) области, поиска источников информации, приближения учебной работы к формам производственной деятельности Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики. Раскрывается общенаучное значение понятия системы, излагаются основы системологии. Раскрывается значение информационного моделирования как базовой методологии современной науки	
19	Отчеты.	§ 20. Отчеты		ПР № 22. Оформление отчета.		1		
20	Многотабличные базы данных.	§ 21. Работа с многотабличной базой данных		ПР № 21. Построение таблиц в реляционной БД.		1		
21	Запросы к многотабличным базам данных.	§ 21. Работа с многотабличной базой данных		ПР № 22. Создание запроса к многотабличной БД.		1	<p>Требование ФГОС: Владение компьютерными средствами представления и анализа данных</p> <p>Требование ФГОС: Сформированность понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете</p> <p>Требование</p>	
Создание веб-сайтов (10 ч)								
22	Веб-сайты и веб-страницы.	§ 24. Веб-сайты и веб-страницы	Тест № 14. Веб-сайты и веб-страницы.			1		
23	Текстовые страницы.	§ 25. Текстовые веб-страницы				1		
24	Практическая работа: оформление текстовой веб-страницы.	§ 25. Текстовые веб-страницы		ПР № 30. Текстовые веб-страницы.		1		
25	Списки.	§ 25. Текстовые веб-страницы		ПР № 31. Списки.		1		
26	Гиперссылки.	§ 25. Текстовые веб-страницы		ПР № 32. Гиперссылки.		1		
27	Содержание и оформление. Стили.	§ 26. Оформление документа	Тест № 15. Каскадные таблицы стилей.			1		
28	Практическая работа: использование CSS.	§ 26. Оформление документа		ПР № 33. Использование CSS.		1		
29	Рисунки на веб-страницах.	§ 27. Рисунки		ПР № 34. Вставка рисунков в документ.		1		
30	Таблицы.	§ 29. Таблицы				1		

№	Тема урока	Параграф учебника (номер, название)	Практические работы (номер, название)	Работы компьютерного практикума (источник, номер, название)	ДЗ	Кол-во часов	УУД	
31	Практическая работа: использование таблиц.	§ 29. Таблицы		ПР № 32. Табличная верстка.		1	ФГОС: Владение компьютерными средствами представления и анализа данных	
				Резерв:		3		
				Итого:		0		

Приложения.

Основные понятия курса

Алгоритм – точное и понятное указание исполнителю совершить конечную последовательность действий, направленных на достижение указанной цели или на решение поставленной задачи.

Алгоритмизация – разработка алгоритма решения задачи.

Алгоритмический язык - см. *язык программирования*.

Алфавит – конечное множество объектов, называемых буквами или символами.

Аппаратный интерфейс – устройство, обеспечивающее согласование между отдельными блоками вычислительной системы.

Арифметическое - логическое устройство – часть процессора, предназначенная для выполнения арифметических и логических операций.

Архивация данных организация хранения данных в удобной и легкодоступной форме, снижающей затраты на хранение и повышающей общую надежность информационного процесса.

Архитектура ЭВМ – общее описание структуры и функций ЭВМ на уровне, достаточном для понимания принципов работы и системы команд ЭВМ. Архитектура не включает в себя описание деталей технического и физического устройства компьютера.

База данных – хранящаяся во внешней памяти ЭВМ совокупность взаимосвязанных данных, организованных по определенным правилам, предусматривающим общие принципы их описания, хранения и обработки.

Базовая аппаратная конфигурация – типовой набор устройств, входящих в вычислительную систему. Включает в себя системный блок, клавиатуру, мышь и монитор.

Базовое программное обеспечение – совокупность программ, обеспечивающих взаимодействие компьютера с базовыми аппаратными средствами.

Байт – 1. восьмиразрядное двоичное число; 2. элемент памяти, позволяющий хранить восьмиразрядное двоичное число.

Буфер обмена – область оперативной памяти, к которой имеют доступ все приложения и в которую они могут записывать данные или считывать их.

Векторный редактор – графический редактор, использующий в качестве элемента изображения линию, являющуюся кривой третьего порядка. Используется, когда форма линии важнее информации о цвете.

Видеопамять – участок оперативной памяти компьютера, в котором хранится код изображения, выводимого на дисплей.

Внедрение – включение объекта в документ, созданный другим приложением.

Внешняя память – память большого объема, служащая для долговременного хранения программ и данных.

Вычислительная сеть (компьютерная сеть) – соединение двух и более компьютеров с помощью линий связи с целью объединения их ресурсов.

Базовое программное обеспечение – совокупность программ, обеспечивающих взаимодействие компьютера с базовыми аппаратными средствами.

Гибкий магнитный диск – устройство, предназначенное для переноса документов и программ с одного компьютера на другой, хранения архивных копий программ и данных, не используемых постоянно на компьютере.

Графический редактор – программа, предназначенная для создания и обработки графических изображений.

Данные – зарегистрированные сигналы.

Диаграмма – любой вид графического представления данных в электронной таблице.

Диалоговое окно – разновидностью окна, позволяющая пользователю вводить в компьютер информацию.

Диалоговый режим – режим работы операционной системы, в котором она находится в ожидании команды пользователя, получив её, приступает к исполнению, а после завершения возвращает отклик и ждёт очередной команды.

Диапазон – совокупность ячеек электронной таблицы, образующихся на пересечении группы последовательно идущих строк и столбцов.

Диспетчер файлов (файловый менеджер) – программа, выполняющая операции по обслуживанию файловой системы.

Документ Windows – любой файл, обрабатываемый с помощью приложений, работающих под управлением операционной системы Windows.

Драйвер – программа, обеспечивающая взаимодействие компьютера с внешним устройством.

Жесткий магнитный диск (ЖМД) – внешняя память компьютера, предназначенная для постоянного хранения данных, программ операционной системы и часто используемых пакетов программ.

Запрос – объект, служащий для извлечения данных из таблиц и предоставления их пользователю в удобном виде.

Защита данных - комплекс мер, направленных на предотвращение утраты, воспроизведения и модификации данных.

Интерфейс – набор правил, с помощью которых осуществляется взаимодействие элементов систем

Информатика – наука, изучающая закономерности получения, хранения, передачи и обработки информации в природе и человеческом обществе.

Информационная система – система, способная воспринимать и обрабатывать информацию.

Информация – сообщение, снижающее степень неопределенности знаний о состоянии предметов или явлений и помогающее решить поставленную задачу.<

Исполнитель – человек или автомат, способный выполнять определенный конечный набор действий.

Каталог (папка) – специально отведенное место на диске для хранения имен файлов, объединенных каким-либо признаком, вместе со сведениями об их типе, размере, времени создания.

Клавиатура – клавишное устройство управления компьютером.

Кодирование – представление данных одного типа через данные другого типа.

Команда – приказ исполнителю на выполнение действий из указанного конечного набора.<

Компьютер (ЭВМ) – универсальное электронное программно-управляемое устройство для хранения, обработки и передачи информации.

Компьютерная информатика – естественнонаучная дисциплина, занимающаяся вопросами сбора, хранения, передачи, обработки и отображения информации с использованием средств вычислительной техники.

Компьютерная сеть - см. *вычислительная сеть*.

Компьютерный вирус – специально написанная программа, производящая действия, несанкционированные пользователем.

Курсор – световая метка на экране, обозначающая место активного воздействия на рабочее поле.

Линейный алгоритм – алгоритм с однозначным последовательным выполнением команд.

Локальная сеть – компьютеры, расположенные в пределах одного или нескольких рядом стоящих зданий и объединенные с помощью кабелей и разъемов.

Курсор – световая метка на экране, обозначающая место активного воздействия на рабочее поле.

Машино-зависимый язык – язык программирования, зависящий от типа компьютера. Включает в себя набор команд, выполняемых процессором.

Микропроцессор – сверхбольшая интегральная схема, выполняющая функции процессора. Микропроцессор создается на полупроводниковом кристалле (или нескольких кристаллах) путем применения сложной микроэлектронной технологии.

Многозадачная операционная система – операционная система, управляющая распределением ресурсов вычислительной системы между приложениями и обеспечивающая возможность одновременного выполнения нескольких приложений, возможность обмена данными между приложениями и возможность совместного использования программных, аппаратных и сетевых ресурсов вычислительной системы несколькими приложениями.

Монитор – устройство визуального представления данных.

Мультимедиа средства – программные и аппаратные средства компьютера, поддерживающие звук и цвет.

Мышь – устройство управления компьютером манипуляторного типа.

Накопители (дисководы) – устройства, обеспечивающие запись информации на носители, а также ее поиск и считывание в оперативную память.

Одноранговая сеть – компьютерная сеть, состоящая из равноправных компьютеров.

Окно – ограниченная рамкой часть экрана, с помощью которой обеспечивается взаимодействие программы с пользователем.

Оперативная память – память компьютера, служащая для временного хранения программ и данных непосредственно во время вычислений.

Операционная система – комплекс системных и служебных программ, управляющий ресурсами вычислительной системы и обеспечивающий пользовательский, программно-аппаратный и программный интерфейсы.

Пакетный режим – режим работы операционной системы, в котором она автоматически исполняет заданную последовательность команд.

Память – физическая система с большим числом возможных устойчивых состояний, служащая для хранения данных. Память ЭВМ можно разделить на внутреннюю (оперативную) память, регистры процессора и внешнюю память.

Параллельный интерфейс – аппаратный интерфейс, через который данные передаются параллельно группами битов.

Печатный документ – документ на бумажном носителе, создаваемый и распечатываемый на одном рабочем месте.

Пользовательский интерфейс – интерфейс между пользователем и программно-аппаратными средствами компьютера.

Печатный документ – документ на бумажном носителе, создаваемый и распечатываемый на одном рабочем месте.

Постоянное запоминающее устройство (ПЗУ) – быстрая, энергонезависимая память, предназначенная только для чтения.

Последовательный интерфейс – аппаратный интерфейс, через который данные передаются последовательно бит за битом.

Предписание – см. команда/

Преобразование данных - перевод данных из одной формы в другую. – аппаратный интерфейс, через который данные передаются последовательно бит за битом.

Прерывание – способность операционной системы прервать текущую работу и отреагировать на события, вызванные либо пользователем с помощью управляющих устройств, либо устройствами компьютера, либо выполняемой программой.

Прикладное программное обеспечение – комплекс прикладных программ, с помощью которых на данном рабочем месте выполняются конкретные работы.

Программа - конечная последовательность команд с указанием порядка их выполнения.

Программирование - составление последовательности команд, которая необходима для решения поставленной задачи.

Программно-аппаратный интерфейс - интерфейс между программным и аппаратным обеспечением.

Программный интерфейс – интерфейс между разными видами программного обеспечения.

Протокол – совокупность технических условий, которые должны быть обеспечены разработчиками для успешного согласования работы устройств или программ.

Рабочая книга – документ Excel.

Раздел – совокупность абзацев, для которых сохраняется одинаковая специфика оформления размера и ориентации страницы, размера полей, нумерации страниц, оформления колонтитулов, количество колонок текста.

Распределенная база данных – база данных, различные части которой хранятся на множестве компьютеров, объединенных между собой сетью.

Растровый редактор – графический редактор, использующий в качестве элемента изображения точку, имеющую цвет и яркость. Используется, когда информация о цвете важнее информации о форме линии.

Регистры – внутренняя сверхбыстрая память процессора.

Редактирование – изменение уже существующего документа.

Реляционная база данных – база данных, содержащая информацию, организованную в виде таблиц.

Рецензирование – редактирование текста с регистрацией изменений и его комментирование.

Сбор данных – накопление информации с целью обеспечения достаточной полноты для принятия решений.

Связывание – включение в документ указателя на местоположение связываемого объекта.

Сигнал – изменение некоторой физической величины во времени, обеспечивающее передачу сообщений.

Синтаксис – совокупность правил, с помощью которых строятся правильные предложения.

Система команд процессора – совокупность команд, выполняемых процессором конкретной ЭВМ. Включает в себя команды, выполняющие арифметические и логические операции, операции управления последовательностью выполнения команд, операции передачи и пр.

Система управления базой данных (СУБД) – комплекс программных средств, предназначенных для создания новой структуры базы, наполнения ее содержимым, редактирования содержимого и его визуализации.

Системное программное обеспечение – совокупность программ, обеспечивающих взаимодействие прочих программ вычислительной системы с программами базового уровня и непосредственно с аппаратным обеспечением.

Системный блок – основной узел компьютера, внутри которого установлены наиболее важные компоненты: материнская плата с процессором, жесткий диск, дисковод гибких дисков, дисковод компакт-дисков.

Слово – конечная упорядоченная последовательность букв алфавита.

Службное программное обеспечение – совокупность программ, предназначенных для автоматизации работ по проверке, наладке и настройке вычислительной системы, а также для расширения и улучшения функций системных программ.

Сортировка данных – упорядочение данных по заданному признаку с целью удобства использования.

Стиль оформления – именованная совокупность настроек параметров шрифта, абзаца, языка и некоторых элементов оформления абзаца, таких как рамки и линии.

Таблица размещения файлов (FAT) – специальная таблица системной области диска, в которой хранятся данные о местоположении файлов на диске.

Табличный процессор (электронная таблица) – прикладная программа, предназначенная для хранения данных различных типов в табличной форме и их обработки.

Текстовый процессор – прикладная программа, предназначенная для создания, редактирования и форматирования текстовых документов.

Текстовый редактор – прикладная программа, предназначенная для ввода текстов в компьютер их редактирования.

Текущий дисковод – это дисковод, с которым работает пользователь в настоящее время.

Топология сети – способ соединения компьютеров в вычислительную сеть.

Транслятор – программа, преобразующая исходный текст программы на языке программирования в команды процессора.

Транспортировка данных – приём и передача данных между удаленными участниками информационного процесса.

Управляющее устройство – часть процессора, которая определяет последовательность выполнения команд, занимается поиском их в памяти декодированием, вырабатывает последовательность управляющих сигналов, координирующую совместную работу всех узлов ЭВМ.

Файл – 1. логически связанная последовательность данных одного типа, имеющая имя; 2. последовательность произвольного числа байтов памяти, имеющая имя.

Файловая система, комплекс программ операционной системы, обеспечивающий хранения данных на дисках и доступ к ним.

Файловый сервер – специальный компьютер, выделенный для совместного использования участниками сети.

Фильтрация данных – отсеивание данных, в которых нет необходимости для принятия решений, снижающее уровень шума и повышающее достоверность и адекватность данных.

Формализация данных – приведение данных, поступающих из разных источников, к одинаковой форме, что позволяет сделать их сопоставимыми между собой.

Форма – это специальное средство для ввода данных, предоставляющее конечному пользователю возможность заполнения только тех полей базы данных, к которым у него есть право доступа.

Форматирование – оформление документа с использованием методов выравнивания текста, применением различных шрифтов, встраиванием в текстовый документ рисунков и других объектов и пр.

Центральный процессор – основной элемент компьютера, обеспечивающий выполнение программ и управление всеми устройствами компьютера. Состоит из управляющего и **арифметическо - логического** устройств.

Шаблон – набор настроек, таких как тип и размер шрифта, параметры абзаца и других, хранимый в отдельном файле.

Электронная таблица – см. *табличный процессор*.

Электронный документ – документ, создаваемый в электронном виде в формате текстового процессора.

Язык программирования (алгоритмический язык) – искусственный язык, предназначенный для записи программ.

Темы исследовательских проектов.

(10-11класс)

По теме «Системам счисления»:

1. Арифметические действия в позиционных системах счисления.
2. Вывод признаков делимости в различных системах счисления.
3. Двоичная система счисления.
4. Действия над числами в различных системах счисления.
5. Древние системы счисления
6. Из истории систем счисления.
7. История систем счисления.
8. Недесятичные системы счисления.
9. От обыкновенных дробей к двоичным.
10. Позиционные системы счисления.
11. Представление чисел с помощью систем счисления.
12. Признаки делимости в разных системах счисления.

13. Римская система счисления.
14. Системы счисления.
15. Системы счисления Древнего мира.
16. Способы представления чисел в различных системах счисления.
17. Я моделирую ЭВМ в троичной системе счисления.
18. История компьютера (ЭВМ), Интернета

По теме «История ЭВМ»:

1. Абак и его разновидности.
2. Архитектура ЭВМ «по фон Нейману».
3. Библиотеки OpenGL и DirectX: история и перспективы.
4. Вычислительные средства прошлых лет.
5. История Интернета.
6. История развития вычислительной техники.
7. История системы счисления и развитие вычислительных машин.
8. Кто изобрел арифмометр
9. От счета на пальцах до персонального компьютера.
10. Первые электронно-вычислительные машины.
11. Соробан - любимые счеты японцев.
12. Токарный станок или механический компьютер.
13. Что такое перфокарты?

По теме «Презентации (Microsoft PowerPoint)»

1. Компьютерная презентация помогает решать задачи.
2. Создание занимательных тестов.
3. Создание учебного пособия «Open Office. Calc».
4. Создание учебного пособия «Open Office. Impress».
5. Создание учебного пособия «Open Office. Writer».
6. Создание электронной викторины.
7. Электронное портфолио ученика.
8. Методическое пособие по работе в «Консультант Плюс».
9. Графические редакторы

По теме «графические редакторы»:

1. Изучение сечений в стереометрии с помощью компьютера.
2. Интерактивные инструменты программы «Corel DRAW».
3. Использование редакторов векторной графики для построения сечений многогранников.
4. Компьютерное моделирование разверток правильных многогранников.
5. Панель инструментов программы «Corel DRAW».
6. Созвучие графики и музыки (Среда Adobe Photoshop).

По теме «Flash-анимаций»:

1. Альтернативные источники получения энергии (Среда Flash, web).
2. Безотходное производство (Среда Flash, web)
3. Экологически чистый транспорт (Среда Flash, web-сайт).
4. Экологическое градостроительство (Среда Flash, web-сайт).

По теме «Основы алгоритмизации»:

- Алгоритмы. Алгоритмы среди нас.
- Алгоритмы в нашей жизни.
- Алгоритмы решения текстовых задач.
- Алгоритмы извлечения квадратных и кубических корней.
- Алгоритм решения уравнений.
- Алгоритмы. Структурный подход в алгоритмизации.
- Алгоритм изготовления орнамента.
- Алгоритм решения уравнений.

По теме «Алгоритмизация и программирование»

1. Автоматизированная система контроля посещений учебного заведения.
2. Автоматизированная система управления персональными данными учащихся школы.
3. АРМ классного руководителя.
4. Анимация с использованием координат.

5. Геометрия задач линейного программирования.
6. Делфи-приложение "Построение графиков основных математических функций".
7. Использование компьютерных технологий для реализации решений систем линейных уравнений.
8. Исследование информационной проводимости социальных сетей.
9. Искусственные спутники Земли.
10. Компьютерная программа «Изучаем английский язык с компьютером».
11. Криптографические методы защиты информации.
12. Методическое пособие «Программирование на Pascal динамических структур данных (Куча, Стэк, Очередь).
13. Моделирование в среде Microsoft Excel и Turbo-Pascal.
14. Простейшие алгоритмы на языке QBasic.
15. Программирование решения уравнений.
16. Программа для тестирования.
17. Применение динамического программирования для решения экстремальных задач.
18. Применение задач линейного программирования в сельском хозяйстве.
19. Применение линейного программирования в организации железнодорожных перевозок.
20. Проектирование и конфигурирование базы данных в 1С. Школьная поликлиника.
21. Разработка и использование сетевой тестовой оболочки.
22. Сборник Flash анимаций для дошкольников.
23. Сеть Интернет и ее использование в информационно-технологической подготовке школьников.
24. Современные языки программирования семейства си/си.
25. Современные языки веб-программирования.
26. Создание занимательных тестов.
27. Создание программы «Гороскоп» в среде программирования.
28. Создание минипроектов в среде программирования Delphi.
29. Создание тематического сайта.
30. Шифратор – дешифратор типизированных файлов.
31. Фракталы в компьютерной графике.
32. Электронный учебник «Окружающий мир».
33. Электронный справочный комплекс «ЕГЭ по информатике».
34. Электронные таблицы (Microsoft Excel)

По теме «Microsoft Excel»:

1. Диаграммы.
2. Диаграммы вокруг нас.
3. Диаграммы и их использование в школьной практике.
4. Методы решения систем линейных уравнений в приложении Microsoft Excel.
5. Построение графиков кривых в Microsoft Excel.
6. Решение систем уравнений в Microsoft Excel.
7. Решение задач с помощью программы MS Excel.
8. Использование компьютера для исследований функций и построения графиков.

По теме «Видео-редакторы, 3D-моделирование»:

1. Мир video (Среда Adobe premiere).
2. Программные средства для представления занимательных чисел (Среда Visual Studio).
3. Обзор виртуальных музеев.
4. Способы поиска гамильтонова цикла (Среда Visual Studio).
5. Пакет MathCad