

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
города Кургана
«Средняя общеобразовательная школа №9»

ПРИНЯТО
протокол заседания методического
объединения учителей
от 24.08.2023 №1

СОГЛАСОВАНО
заместитель директора по УВР
 О.А. Кондратьева
24.08.2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного курса
«Научные основы информатики»
для обучающихся 10-11 классов

г. Курган, 2023 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного курса «Научные основы информатики» по в 10-11 классах разработана соответствии со следующими нормативно-правовыми документами:

– Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);

– Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413 (с изменениями и дополнениями);

Учебный курс «**Научные основы информатики**» разработан в целях обеспечения принципа вариативности и учета индивидуальных потребностей обучающихся, призван реализовать следующую функцию: *расширить, углубить, дополнить изучение учебного предмета «Информатика».*

Программа курса обеспечивает:

- удовлетворение индивидуальных запросов обучающихся;
- общеобразовательную, общекультурную составляющую при получении среднего общего образования;
- развитие личности обучающихся, их познавательных интересов, интеллектуальной и ценностно-смысловой сферы;
- развитие навыков самообразования и самопроектирования;
- углубление, расширение и систематизацию знаний в выбранной области научного знания или вида деятельности;
- совершенствование имеющегося и приобретение нового опыта познавательной деятельности, профессионального самоопределения обучающихся.

Основной целью изучения учебного курса «Научные основы информатики» является использование в повседневной жизни и обеспечение возможности успешного продолжения образования по специальностям, связанным с прикладным использованием математики.

Основные задачи:

- пробуждение и развитие устойчивого интереса к информатике и информационным технологиям, повышение информационной культуры обучающихся;
- предоставление каждому обучающемуся возможности достижения уровня знаний по информатике, необходимого для дальнейшей успешной жизни в обществе;
- подготовка обучающихся в соответствии с их запросами к уровню подготовки в сфере образования.

На уровне среднего общего образования учебный курс «Научные основы информатики» изучается в объеме 68 часов: в 10 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 11 классе – 34 часа (1 час в неделю).

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА «НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ ИНФОРМАТИКИ»

Планируемые результаты освоения программы учебного курса «Научные основы информатики» уточняют и конкретизируют общее понимание личностных, метапредметных и предметных результатов как с позиций организации их достижения в образовательной деятельности, так и с позиций оценки достижения этих результатов.

Результаты изучения учебного курса по выбору обучающихся должны отражать:

1) развитие личности обучающихся средствами предлагаемого для изучения учебного предмета, курса: развитие общей культуры обучающихся, их мировоззрения, ценностно-смысловых установок, развитие познавательных, регулятивных и коммуникативных способностей, готовности и способности к саморазвитию и профессиональному самоопределению;

2) овладение систематическими знаниями и приобретение опыта осуществления целесообразной и результативной деятельности;

3) развитие способности к непрерывному самообразованию, овладению ключевыми компетентностями, составляющими основу умения: самостоятельному приобретению и интеграции знаний, коммуникации и сотрудничеству, эффективному решению (разрешению) проблем, осознанному использованию информационных и коммуникационных технологий, самоорганизации и саморегуляции;

4) обеспечение академической мобильности и (или) возможности поддерживать избранное направление образования;

5) обеспечение профессиональной ориентации обучающихся.

Программа предполагает достижение выпускниками старшей школы следующих личностных, метапредметных и предметных результатов.

В личностных результатах сформированность:

– целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития информатики и общественной практики ее применения;

– основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовности и способности к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности с применением информатики и информационных технологий;

– готовности и способности к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательного отношения к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности на основе развитой мотивации учебной деятельности и личностного смысла изучения информатики, заинтересованности в приобретении и расширении знаний по информатике и информационным технологиям и способов действий, осознанности в построении индивидуальной образовательной траектории;

– осознанного выбора будущей профессии, ориентированной на

применение математических и статистических методов и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношения к профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

– логического мышления: критичности (умение распознавать логически некорректные высказывания), креативности (собственная аргументация, опровержения, постановка задач, формулировка проблем, работа над исследовательскими проектами др.).

Метапредметные результаты освоения программы представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные универсальные учебные действия.

– способность самостоятельно ставить цели учебной и исследовательской, проектной деятельности, планировать, осуществлять, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее выполнения;

– умения самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.

Познавательные универсальные учебные действия.

– умения находить необходимую информацию, критически оценивать и интерпретировать информацию в различных источниках (в справочниках, литературе, Интернете), представлять информацию в различной форме (словесной, табличной, графической, символической), обрабатывать, хранить и передавать информацию в соответствии с познавательными или коммуникативными задачами;

– навыков осуществления познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

– владения навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Коммуникативные универсальные учебные действия.

– умения продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

– владения языковыми средствами — умения ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства.

В предметных результатах:

– сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;

– владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики

в формирование современной научной картины мира;

- систематизация знаний, относящихся к математическим объектам информатики; умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы;

- сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;

- 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);

- владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов;

- овладение понятием сложности алгоритма, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки;

- владение стандартными приемами 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;

- владение универсальным языком программирования высокого уровня (по выбору), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции;

- владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;

- владение навыками и опытом разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА «НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ ИНФОРМАТИКИ»

10 класс

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

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 видеоинформации.

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 Чертежник. Исполнитель Редактор. Введение в язык программирования. 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.

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

Информация и информационные процессы

Передача данных. Скорость передачи данных. Информация и управление. Кибернетика. Понятие системы. 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. Отчеты. Простые отчеты.

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.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

10 класс

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Контрольные работы	Практические работы	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
1.	Техника безопасности Организация рабочего места				-установление доверительных отношений между педагогическим работниками его обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб педагогического работника, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности; -побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации; -привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения; -использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе; -применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию
1.	Информатика и информация. Информационные процессы. Измерение информации	1		1	
2.	Структура информации (простые структуры). Деревья. Графы	1			
3.	Кодирование и декодирование	1		1	
4.	Дискретность. Алфавитный подход к оценке количества информации	1		1	
5.	Системы счисления. Позиционные системы счисления. Двоичная система счисления	1		1	
6.	Восьмеричная система счисления	1		1	
7.	Шестнадцатеричная система счисления	1		1	
8.	Кодирование символов	1		1	
9.	Кодирование графической информации.	1		1	
10.	Кодирование звуковой информации. Кодирование видеоинформации	1		1	
11.	Логика и компьютер. Логические операции. Диаграммы Эйлера-Венна	1		1	
12.	Упрощение логических выражений	1		1	

13.	Принципы устройства компьютеров	1		1	<p>обучающихся; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися;</p> <p>-включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;</p> <p>-организация шефства мотивированных и эрудированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;</p> <p>-инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.</p>
14.	Процессор. Память. Устройства ввода и вывода	1		1	
15.	Программное обеспечение. Правовая охрана программ и данных	1		1	
16.	Системное программное обеспечение. Системы программирования	1		1	
17.	Компьютерные сети. Основные понятия	1		1	
18.	Сеть Интернет. Адреса в Интернете	1		1	
19.	Службы Интернета	1		1	
20.	Простейшие программы. Вычисления. Стандартные функции	1		1	
21.	Условный оператор. Сложные условия	1		1	
22.	Цикл с условием	1		1	
23.	Цикл с переменной	1		1	
24.	Процедуры и функции	1		1	
25.	Массивы. Перебор элементов массива	1		1	
26.	Линейный поиск в массиве. Отбор элементов массива по условию	1		1	
27.	Сортировка массивов	1		1	
28.	Символьные строки	1		1	
29.	Функции для работы с символьными строками	1		1	
30.	Решение уравнений в табличных процессорах	1		1	
31.	Статистические расчеты	1		1	

32.	Условные вычисления	1		1	
33.	Вредоносные программы. Защита от вредоносных программ	1		1	
34.	Резерв	1			
	Итого	34			

11 класс

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Контрольные работы	Практические работы	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
1.	Техника безопасности	1			-установление доверительных отношений между педагогическими работниками его обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб педагогического работника, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности; -побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации; -привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения; -использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию обучающимся примеров
1.	Передача информации	1		1	
2.	Помехоустойчивые коды	1		1	
3.	Сжатие данных без потерь	1		1	
4.	Практическая работа: использование архиватора	1		1	
5.	Информация и управление. Системный подход. Информационное общество	1		1	
6.	Модели и моделирование	1		1	
7.	Использование графов	1		1	
8.	Этапы моделирования	1		1	
9.	Модели ограниченного и неограниченного роста	1		1	
10.	Моделирование эпидемии	1		1	
11.	Обратная связь. Саморегуляция	1		1	
12.	Информационные системы	1		1	
13.	Таблицы. Основные понятия.	1		1	
14.	Реляционные базы данных	1		1	
15.	Практическая работа: операции с таблицей	1		1	
16.	Практическая работа: создание таблицы	1		1	
17.	Запросы	1			

18.	Формы	1			ответственного, гражданского поведения,
19.	Отчеты	1			проявления человеколюбия и добросердечности,
20.	Многотабличные базы данных.	1		1	через подбор соответствующих текстов для
21.	Запросы к многотабличным базам данных	1		1	чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;
22.	Веб-сайты и веб-страницы	1		1	-применение на уроке интерактивных форм
23.	Текстовые страницы	1		1	работы с обучающимися: интеллектуальных игр,
24.	Практическая работа: оформление текстовой веб-страницы	1		1	стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в
25.	Гиперссылки	1		1	театральных постановках; дискуссий, которые
26.	Списки	1		1	дают обучающимся возможность приобрести
27.	Содержание и оформление. Стили	1		1	опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые
28.	Практическая работа: использование CSS	1		1	учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися;
29.	Рисунки на веб-страницах	1		1	-включение в урок игровых процедур, которые
30.	Таблицы	1		1	помогают поддержать мотивацию обучающихся к
31.	Практическая работа: использование таблиц	1		1	получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают
32.	Резерв	2		1	установлению доброжелательной атмосферы во время урока; -организация шефства мотивированных и эрудированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи; -инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в

					работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.
	Итого	34			

		умений обучающегося.
	3 (удовлетворительно)	Обучающийся освоил наиболее простые идеи и методы курса, что позволило ему достаточно успешно выполнять простые задания.
не зачтено	2 (неудовлетворительно)	Не усвоено и не раскрыто основное содержание учебного материала; значительная или основная часть программного материала в пределах поставленных вопросов не освоена и не понята; слабо сформированы знания для успешного применения к решению конкретных вопросов и задач по образцу.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Обязательная литература (УМК из федерального перечня)

1. Информатика. 10 класс. Углубленный уровень: учебник в 2 ч. /И.Г. Семакин, Т.Ю. Шеина, Л.В. Шестакова. М.: Бином, 2016.
2. Информатика. 10-11 классы. Углубленный уровень: практикум в 2 ч. Ч. 1 / И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер, Т.Ю. Шеина и др. М.: Бином, 2016.
3. Пояснительная записка к завершённой предметной линии учебников «Информатика. Углубленный уровень» для 10-11 классов общеобразовательных организаций / И.Г. Семакин и др. М.: Бином, 2016.

4. Поляков К.Ю., Еремин Е.А. Примерная рабочая программа. Информатика 10-11 классы. Базовый и углубленный уровни /М.: Бином. Лаборатория знаний, 2016.

5. Информатика. Базовый и углубленный уровни. 10-11 классы: методическое пособие / К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. М.: Бином, 2016.

6. Пояснительная записка к завершённой предметной линии учебников «Информатика. Базовый и углубленный уровни» для 10-11 классов общеобразовательных организаций / К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин Информатика.10-11 классы. Базовый и углубленный уровни: примерная рабочая программа / К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин.

7. Бородин М.Н. Информатика. УМК для старшей школы: 10-11 классы. Углубленный уровень. Методическое пособие для учителя, М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.

8. Поляков К.Ю., Еремин Е.А. Информатика. 10 класс. Углубленный уровень. – М.: Бином, 2014.

9. Поляков К.Ю., Еремин Е.А. Информатика. 11 класс. Углубленный уровень. – М.: Бином, 2014.

10. Филиппов В.И. Модульное планирование курса «Информатика и ИКТ» для 10-11-ых классов. Общие рекомендации по составлению рабочей программы по предмету «Информатика и ИКТ».

Дополнительная литература

1. Методическое пособие для учителя: <http://files.lbz.ru/pdf/mpPolyakov10-11fgos.pdf>

2. Рекомендации по использованию ресурсов портала ФЦИОР в соответствии с главами учебника Полякова К.Ю., Еремина Е.А. для 10 класса <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/7/files/fcior10.pdf>

3. Рекомендации по использованию ресурсов портала ФЦИОР в соответствии с главами учебника Полякова К.Ю., Еремина Е.А. для 11 класса <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/7/files/fcior11.pdf>

Интернет-ресурсы

1.	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов	http://school-collection.edu.ru
2.	Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов	http://fcior.edu.ru
3.	Открытый банк заданий ЕГЭ информатика (базовый, профильный)	http://www.fipi.ru/content/otkrytyy-bank-zadaniy-ege
4.	Подготовка к ЕГЭ по информатике	http://kpolyakov.spb.ru/school/ege.htm http://infbu.ru/ http://infedu.ru/category/ege/

5.	Дистанционная подготовка по информатике	http://informatics.mccme.ru/
6.	Сетевая методическая служба Полякова К.Ю., Еремина Е.А.	http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/7/
7.	Сайт Полякова К.Ю.	http://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook.htm

Для реализации учебного курса необходимо наличие компьютерного класса, содержащего 13–15 компьютеров (рабочих мест) для школьников и одного компьютера (рабочего места) для педагога.

Требования к комплектации компьютерного класса

Наиболее рациональным с точки зрения организации деятельности детей в школе является установка в компьютерном классе 13–15 компьютеров (рабочих мест) для школьников и одного компьютера (рабочего места) для педагога.

Предполагается объединение компьютеров в локальную сеть с возможностью выхода в Интернет, что позволяет использовать сетевые цифровые образовательные ресурсы.

Минимальные рекомендуемые требования к техническим характеристикам каждого компьютера следующие:

- процессор – не ниже *Celeron* с тактовой частотой 2 ГГц;
- оперативная память – не менее 256 Мб;
- жидкокристаллический монитор с диагональю не менее 15 дюймов;
- жёсткий диск – не менее 80 Гб;
- клавиатура;
- мышь;
- устройство для чтения компакт-дисков (желательно);
- аудиокарта и акустическая система (наушники или колонки).

Рабочее место педагога

- Компьютер
- Мультимедиапроектор
- Принтер
- Сканер
- Интерактивная доска с учебным программным обеспечением для интерактивных досок, проекторов и иного оборудования для платформ Windows, Linux, Mac, Android.

Требования к программному обеспечению компьютеров

– На компьютерах, которые расположены в кабинете информатики, должна быть установлена операционная система *Windows* или *Linux*, а также необходимое программное обеспечение:

- текстовый редактор (*Блокнот* или *Gedit*) и текстовый процессор (*Word* или *OpenOffice.org Writer*);
- табличный процессор (*Excel* или *OpenOffice.org Calc*);
- средства для работы с баз данных (*Access* или *OpenOffice.org Base*);
- графический редактор Gimp (<http://gimp.org>);
- редактор звуковой информации Audacity (<http://audacity.sourceforge.net>);

- среда программирования КуМир (<http://www.niisi.ru/kumir/>);
- среда программирования FreePascal (<http://www.freepascal.org/>) или PascalABC;
- среда программирования Lazarus (<http://lazarus.freepascal.org/>)
- и другие программные средства.

Составители программы

Сотрудники кафедры информатизации образования ГАУ ДПО «СОИРО»:

Сумина Галина Алексеевна, заведующий кафедрой информатизации образования ГАУ ДПО «СОИРО»,

Сурчалова Лариса Владимировна, доцент кафедры информатизации образования ГАУ ДПО «СОИРО»,

Новикова Елена Юрьевна, ст. преподаватель кафедры информатизации образования ГАУ ДПО «СОИРО»,

Синаторов Сергей Владимирович, старший методист кафедры информатизации образования ГАУ ДПО «СОИРО»