

Приложение
к Основной
образовательной программе среднего общего образования
(ФГОС СОО)
муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения
«Средняя общеобразовательная школа №20 с углубленным изучением
отдельных предметов»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ИНФОРМАТИКА

(наименование учебного предмета (курса))

СРЕДНЕЕ ОБЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ (10-11 КЛАССЫ)

(уровень образования)

10-11 классы

(углубленный)

Ф.И.О. учителя (преподавателя),
составившего рабочую учебную программу:

Илларионова Ольга Алексеевна

учитель информатики высшей квалификационной категории

Информатика 10-11 классы. Базовый и углубленный уровни К. Ю.
Поляков, Е. А. Еремина, 2019г., «Бином»

Старый Оскол
2021

Пояснительная записка

Рабочая программа углубленного курса по предмету «Информатика» составлена на основе Программы полного общего образования по предмету «Информатика» (углублённый курс), авторы: Информатика 10-11 классы, К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин.

Для полного освоения программы углубленного уровня рекомендуется изучение предмета «Информатика» по 4 часа в неделю в 10 и 11 классах (всего 136 часов в 10 классе и 136 часов в 11 классе).

Программа реализуется в адресованном учащимся УМК:

10 класс - К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин «Информатика. 10 класс. Базовый и углубленный уровни»

11 класс - К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин «Информатика. 11 класс. Базовый и углубленный уровни»

Представленные учебники являются ядром целостного УМК, в который, кроме учебников, входят:

- авторская программа по информатике К.Ю. Полякова, Е.А. Еремина «Программа курса «Информатика 10-11 классы. Базовый и углубленный уровни» 2017 год;
- методическое пособие для учителя;
- электронные образовательные ресурсы на сайте поддержки учебника <http://kpolyakov.spb.ru/school/probook.htm>
- Компьютерный практикум в электронном виде с комплектом электронных учебных средств, размещенный на сайте авторского коллектива <http://kpolyakov.spb.ru/school/probook.htm>
- материалы для подготовки к итоговой аттестации по информатике в форме ЕГЭ, размещенные на сайте авторского коллектива <http://kpolyakov.spb.ru/school/ege.htm>
- сетевая методическая служба авторского коллектива для педагогов на сайте издательства <http://methodist.lbz.ru/authors/informatika/7/>.

1. Планируемые результаты освоения учебного курса

Основными личностными результатами, формируемыми при изучении «Информатики» на уровне среднего общего образования, являются:

- Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики
- Сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.
- Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью как Примерная рабочая программа 3 собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь
- 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

Основными метапредметными результатами, формируемыми при изучении «Информатики» на уровне среднего общего образования, являются:

- Умение самостоятельно определять цели и составлять планы; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая внешкольную) деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения целей; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях.
- Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты.
- Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.
- Владение 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

Основными предметными результатами, формируемыми при изучении «Информатики» на уровне среднего общего образования, являются:

- Сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире

- Владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов
- 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 алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ. Использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации
- 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
- Владение компьютерными средствами представления и анализа данных
- Сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации. Сформированность понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете

Раздел II. Содержание учебного курса Углубленный уровень

10 КЛАСС

Планирование учебного материала представлено для изучения углубленного курса в объёме 272 учебных часа (по 4 часа в неделю в 10 и 11 классах).

10 класс (136 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

Дискретное кодирование. Знаковые системы. Аналоговые и дискретные сигналы. Дискретизация. Равномерное и неравномерное кодирование. Правило умножения. Декодирование.

Условие Фано. Граф Ал.А. Маркова.

Алфавитный подход к оценке количества информации.

Системы счисления. Перевод целых и дробных чисел в другую систему счисления. Двоичная система счисления. Арифметические операции.

Сложение и вычитание степеней числа 2. Достоинства и недостатки.

Восьмеричная система счисления. Связь с двоичной системой счисления. Арифметические операции. Применение.

Шестнадцатеричная система счисления. Связь с двоичной системой счисления. Арифметические операции. Применение.

Троичная уравновешенная система счисления. Двоичнодесятичная система счисления.

Кодирование текстов. Однобайтные кодировки. Стандарт UNICODE.

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. Штрих Шеффера. Стрелка Пирса.

Логические выражения. Вычисление логических выражений. Диаграммы Венна.

Упрощение логических выражений. Законы алгебры логики.

Логические уравнения. Количество решений логического уравнения. Системы логических уравнений.

Синтез логических выражений. Построение выражений с помощью СДНФ. Построение выражений с помощью СКНФ.

Множества и логические выражения. Задача дополнения множества до универсального множества.

Поразрядные логические операции. Предикаты и кванторы.

Логические элементы компьютера. Триггер. Сумматор.

Компьютерная арифметика

Особенности представления чисел в компьютере. Предельные значения чисел. Различие между вещественными и целыми числами. Дискретность представления чисел. Программное повышение точности вычислений.

Хранение в памяти целых чисел. Целые числа без знака.

Целые числа со знаком. Операции с целыми числами. Сравнение. Поразрядные логические операции. Сдвиги.

Хранение в памяти вещественных чисел. Операции с вещественными числами.

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.

Процессор. Арифметико-логическое устройство. Устройство управления. Регистры процессора. Основные характеристики процессора. Система команд процессора.

Память. Внутренняя память. Внешняя память. Облачные хранилища данных. Взаимодействие разных видов памяти. Основные характеристики памяти.

Устройства ввода. Устройства вывода. Устройства ввода/вывода.

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.

Программы для обработки текстов. Технические средства ввода текста. Текстовые редакторы и текстовые процессоры. Поиск и замена. Проверка правописания и грамматики.

Компьютерные словари и переводчики. Шаблоны. Рассылки.

Вставка математических формул. Многостраничные документы. Форматирование страниц. Колонтитулы. Оглавление. Режим структуры документа. Нумерация рисунков (таблиц, формул). Сноски и ссылки. Гипертекстовые документы. Правила оформления рефератов.

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 видео-информации.

Программы для создания презентаций. Содержание презентаций. Дизайн презентации. Макеты. Размещение элементов на слайде. Оформление текста. Добавление объектов. Переходы между слайдами. Анимация в презентациях.

Системное программное обеспечение. Операционные системы. Драйверы устройств. Утилиты. Файловые системы.

Системы программирования. Языки программирования. Трансляторы. Отладчики. Профилировщики.

Компьютерные сети

Структуры (топологии) сетей. Обмен данными. Серверы и клиенты.

Локальные сети. Сетевое оборудование. Одноранговые сети. Сети с выделенными серверами. Беспроводные 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. Пиринговые сети. Информационные системы. Электронная коммерция. Интернет-магазины. Электронные платёжные 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. Вещественные значения. Стандартные функции. Случайные числа.

Ветвления. Условный оператор. Сложные условия.

Циклические алгоритмы. Цикл с условием. Поиск максимальной цифры числа. Алгоритм Евклида. Циклы с постусловием. Циклы по переменной. Вложенные циклы.

Процедуры. Процедуры с параметрами. Локальные и глобальные переменные.

Функции. Вызов функции. Возврат нескольких значений. Логические функции.

Рекурсия. Ханойские башни. Использование стека. Анализ рекурсивных функций.

Массивы. Ввод и вывод массива. Перебор элементов. Алгоритмы обработки массивов. Поиск в массиве. Максимальный элемент. Реверс массива. Сдвиг элементов массива. Срезы массива. Отбор нужных элементов. Особенности копирования списков в языке Python.

Сортировка массивов. Метод пузырька (сортировка обменами). Метод выбора. Сортировка слиянием. «Быстрая сортировка». Сортировка в языке Python. Двоичный поиск.

Символьные строки. Операции со строками. Поиск в строках. Примеры обработки строк. Преобразование число-строка. Строки в процедурах и функциях. Рекурсивный перебор.

Матрицы. Обработка элементов матрицы.

Работа с файлами. Неизвестное количество данных. Обработка массивов. Обработка строк.

Вычислительные задачи

Точность вычислений. Погрешности измерений. Погрешности вычислений.

Решение уравнений. Приближённые методы. Метод перебора. Метод деления отрезка пополам. Использование табличных процессоров.

Дискретизация. Вычисления длины кривой. Вычисление площадей фигур.

Оптимизация. Локальный и глобальный минимумы. Метод дихотомии. Использование табличных процессоров. Статистические расчёты. Свойства ряда данных. Условные вычисления. Связь двух рядов данных.

Обработка результатов эксперимента. Метод наименьших квадратов. Восстановление зависимостей. Прогнозирование

Информационная безопасность

Понятие информационной безопасности. Средства защиты информации. Информационная безопасность в мире. Информационная безопасность в России.

Вредоносные программы. Заражение вредоносными программами. Типы вредоносных программ. Вирусы для мобильных устройств. Защита от вредоносных программ. Антивирусные программы. Брандмауэры. Меры безопасности. Шифрование. Хэширование и пароли. Современные алгоритмы шифрования. Алгоритм RSA. Электронная цифровая

подпись. Стеганография.
Безопасность в интернете. Сетевые угрозы. Мошенничество.
Шифрование данных. Правила личной безопасности в Интернете

11 класс (136 ч)

Информация и информационные процессы

Формула Хартли. Информация и вероятность. Формула Шеннона.
Передача данных. Скорость передачи данных. Обнаружение ошибок.
Помехоустойчивые коды Сжатие данных. Алгоритм RLE. Префиксные коды. Алгоритм Хаффмана. Алгоритм LZW. Сжатие с потерями.

Информация и управление. Кибернетика. Понятие системы. Системы управления.

Информационное общество. Информационные технологии. «Большие данные». 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. Адекватность.

Игровые модели. Игровые стратегии. Пример игры с полной информацией. Задача с двумя кучами камней.

Модели мышления. Искусственный интеллект. Нейронные сети. Машинное обучение. Большие данные.

Этапы моделирования. Постановка задачи. Разработка модели. Тестирование модели. Эксперимент с моделью. Анализ результатов.

Моделирование движения. Движение с сопротивлением.

Дискретизация. Компьютерная модель.

Математические модели в биологии. Модель неограниченного роста. Модель ограниченного роста. Взаимодействие видов. Обратная связь. Саморегуляция.

Вероятностные модели. Методы Монте-Карло. Системы массового обслуживания. Модель обслуживания в банке.

Базы данных

Основные понятия. Типы информационных систем. Транзакции. Таблицы. Индексы. Целостность базы данных.

Многотабличные базы данных. Ссылочная целостность.

Типы связей. Реляционная модель данных. Математическое описание базы данных. Нормализация.

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. Итоговый запрос. Другие типы запросов.

Формы. Простая форма. Формы с подчинёнными. Кнопочные формы.

Отчёты. Простые отчёты. Отчёты с группировкой.
Проблемы реляционных БД. Нереляционные базы данных.
Экспертные системы.

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.

Таблицы. Структура таблицы. Табличная вёрстка. Оформление таблиц.

Блоки. Блочная вёрстка. Плавающие блоки.

XML и XHTML.

Динамический HTML. «Живой» рисунок. Скрытый блок. Формы.

Размещение веб-сайтов. Хранение файлов. Доменное имя. Загрузка файлов на сайт.

Элементы теории алгоритмов

Уточнение понятия алгоритма. Универсальные исполнители. Машина Тьюринга. Машина Поста. Нормальные алгоритмы Маркова

Алгоритмически неразрешимые задачи. Вычислимые и невычислимые функции. Сложность вычислений. Асимптотическая сложность.

Сложность алгоритмов поиска. Сложность алгоритмов сортировки.

Доказательство правильности программ. Инвариант цикла. Доказательное программирование.

Алгоритмизация и программирование

Целочисленные алгоритмы. Решето Эратосфена. «Длинные» числа. Квадратный корень.

Структуры. Работа с файлами. сортировка структур. Словари. Алфавитно-частотный словарь.

Стек. Использование списка. Вычисление арифметических выражений с помощью стека. Проверка скобочных выражений. Очереди, деки. Деревья. Деревья поиска. Обход дерева. Использование связанных структур. Вычисление арифметических выражений с помощью дерева. Хранение двоичного дерева в массиве. Модульность.

Графы. «Жадные» алгоритмы. Алгоритм Дейкстры. Алгоритм Флойда-Уоршелла. Использование списков смежности.

Динамическое программирование. Поиск оптимального решения. Количество решений.

Объектно-ориентированное программирование

Борьба со сложностью программ. Объектный подход. Объекты и классы. Создание объектов в программе. Скрытие внутреннего устройства.

Иерархия классов. Классы-наследники. Сообщения между объектами.

Программы с графическим интерфейсом. Особенности современных прикладных программ. Свойства формы. Обработчик событий. Использование компонентов (виджетов). Программа с компонентами. Ввод и вывод данных. Обработка ошибок. Совершенствование компонентов.

Модель и представление.

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. Маска слоя. Каналы. Цветовые каналы. Сохранение выделенной области. Иллюстрации для веб-сайтов. Анимация.

Векторная графика. Примитивы. Изменение порядка элементов. Выравнивание, распределение. Группировка. Кривые. Форматы векторных рисунков. Ввод векторных рисунков. Контур в GIMP.

Трёхмерная графика

Понятие 3D-графики. Проекция. Работа с объектами. Примитивы. Преобразования объектов. Системы координат. Слои. Связывание объектов.

Сеточные модели. Редактирование сетки. Деление рёбер и граней. Выдавливание. Сглаживание. Модификаторы. Логические операции. Массив. Деформация.

Кривые. Тела вращения.

Отражение света. Простые материалы. Многокомпонентные материалы. Текстуры. UV-проекция. Рендеринг. Источники света. Камеры. Внешняя среда. Параметры рендеринга. Тени. Анимация объектов. Редактор кривых. Простая анимация сеточных моделей. Арматура. Прямая и обратная кинематика. Физические явления.

Язык VRML.

Раздел III. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы в 10-11 классе

№п/п	Тема	Количество часов			Основные направления воспитательной деятельности
		Всего	10класс	11класс	
Основы информатики					
1.	Техника безопасности. Организация рабочего места	1	1		сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; 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; навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности; эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного и технического творчества; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем; понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернет
2.	Информация и информационные процессы	16	5	11	
3.	Кодирование информации	14	14		
4.	Логические основы компьютера	13	13		
5.	Компьютерная арифметика	6	6		
6.	Устройства компьютера	6	6		
7.	Программное обеспечение	19	19		
8.	Компьютерные сети	9	9		
9.	Информационная безопасность	6	6		
	Итого:	90	79	11	
Алгоритмы и программирование					
умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе					

10.	Алгоритмизация и программирование	69	44	25	<p>совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты; 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 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;</p> <p>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 владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов;</p> <p>овладение понятием сложности алгоритма, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки; 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; владение универсальным языком программирования высокого уровня (по выбору),</p>
11.	Решение вычислительных задач	8	8		
12.	Элементы теории алгоритмов	6		6	
13.	Объектно-ориентированное программирование	12		12	
	Итого:	95	52	43	

					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
Информационно-коммуникационные технологии					осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем; 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;
14.	Моделирование	13		13	
15.	Базы данных	11		11	
16.	Создание веб-сайтов	15		15	
17.	Графика и анимация	9		9	
18.	3D-моделирование и анимация	10		10	
	Итого:	58	0	58	
	Резерв	29	5	24	
	Итого по всем разделам	272	136	136	

Раздел 3. Формы и средства контроля

В авторских программах по информатике указаны такие формы контроля, как: проверочная работа, практические задания, практические работы, контрольные практические работы, тестирование, практическая зачетная работа, практикум.

Количество контрольных работ откорректировано согласно инструктивно-методическому письму Департамента образования Белгородской области, Белгородского института развития образования «О преподавании предмета «Информатика» в общеобразовательных организациях Белгородской области в 2020-2021 учебном году».

Класс	В год	1 четверть	2 четверть	3 четверть	4 четверть
10	11	3	1	4	3
11	4	1	1	1	1

Раздел 4. Перечень учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательной деятельности

Список литературы

Основная литература

для учителя:

Программа курса «Информатика» (углублённый курс), авторы: Информатика 10-11 классы, К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин

К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин «Информатика. 11 класс. Базовый и углубленный уровни»

К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин «Информатика. 10 класс. Базовый и углубленный уровни»

Сетевая методическая служба авторского коллектива для педагогов на сайте <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/7/>.

для учащихся:

К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин «Информатика. 11 класс. Базовый и углубленный уровни»

К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин «Информатика. 10 класс. Базовый и углубленный уровни»

№ п/п	Наименование объектов и средств материально- технического обеспечения	Дидактическое описание		Количество на 25 учащихся	
				По плану	Фактически
Средства ИКТ					
	Универсальный портативный компьютер	Используется учителем	В соответствии с планируемой потребностью учителя	15	15
	Мобильный классный комплект портативных компьютеров	Используется в соответствии с планированием в дополнение к имеющимся регистраторам данных	В соответствии с общешкольным планом реализации курсов с ИКТ-поддержкой	1	1
	Универсальный настольный компьютер	Для выполнения домашних заданий в помещениях школы и для проектной деятельности	В соответствии с общешкольным планом реализации курсов с ИКТ-поддержкой	15	15
	Цифровой проектор	Используется учителем	В соответствии с общешкольным	1	1

		и учащимися	планом реализации курсов с ИКТ-поддержкой, дополнительно 1 мобильный		
	Крепление к потолку для стационарного цифрового проектора	Служит для стационарного крепления проектора	Для каждого стационарного проектора	1	1
	Экран настенный	Предназначен для проецирования изображений с проекторов разного типа	Во всех помещениях, где установлен стационарный проектор	1	1
	Акустическая система	Предназначена для воспроизведения звука при фронтальной работе с классом	В соответствии с общешкольным планом реализации курсов с ИКТ-поддержкой	1	1
	Принтер лазерный черно-белый формата А4	Предназначен для печати учебных материалов на обычной бумаге	В соответствии с общешкольным планом реализации курсов с ИКТ-поддержкой	1	1
	Сканер	Предназначен для ввода в компьютер (оцифровки) графических изображений и текстовых материалов	В соответствии с общешкольным планом реализации курсов с ИКТ-поддержкой	1	1
	Мобильное устройство памяти	Предназначено для хранения и обмена	По одному для каждого учащегося, включенного в	1	1

	для индивидуальной работы	индивидуальной информацией	запланированную и контролируемую деятельность с применением ИКТ		
	Сетевой фильтр-удлинитель	Предназначен для снижения уровня высокочастотных помех при подключении компьютерного и периферийного оборудования	В соответствии с технологической потребностью	1	1
Средства ИКТ // Цифровые образовательные ресурсы (ЦОР)					
	Операционные системы	Обеспечивают удобную и надежную работу всех цифровых инструментов на компьютере		15	15
	Инструменты работы с информационными источниками общепользовательских форматов	Обеспечивают возможность обработки всех школьных информационных объектов в ходе образовательного процесса		15	15
ЦОР// Инструменты организации и управления образовательного процесса					
	Школьная информационная среда	Информационная среда, в которой осуществляется планирование образовательного процесса, рассылки заданий, учебных материалов и др., фиксируется процесс и результаты деятельности учителя и учащихся, через которую школа взаимодействует с родителями и обществом, выходит в региональное, российское и мировое информационное пространство.		1	1

Инструмент учителя для создания тестов	Открытый цифровой инструмент для создания тестов. Позволяет создавать тесты, аналогичные используемым в ЕГЭ, с процессом выполнения, также сходным с процессом сдачи ЕГЭ. Предусматривает различные тренировочные режимы, фиксацию времени выполнения отдельных заданий и т. д.	1	1
Информационные источники // Специализированные			
Средства ИКТ // Цифровые образовательные ресурсы // Информационные источники //	Обеспечивают потребности учащихся в информации по литературе, нужной при выполнении домашних заданий, самостоятельных творческих работ и т. д. Возможно ограничение использования информации источников при выполнении специальных видов аттестационных заданий	1	1
Учебно-методические комплексы по литературе	УМК, включающие учебники, имеющие рекомендацию Министерства образования РФ и предоставленные правообладателем для свободного использования их содержания в цифровой форме в системе общего образования РФ. Предназначены для использования материалов (текстов и изображений) учителем и учащимися в процессе классной, групповой и самостоятельной работы.	1	1
Иллюстрации по литературе	Неподвижные (фотографии, схемы), движущиеся (видео, анимации) изображения изучаемых объектов и процессов. При необходимости иллюстрации включают разметку и звуковое сопровождение. Дают наглядное представление об изучаемых темах	1	1
Галерея портретов	Служит для обеспечения наглядности при знакомстве с	1	1

	поэтов и писателей	историей предмета и в качестве источника материалов для проектных работ учащихся		
--	--------------------	--	--	--

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/>);
- среда программирования Lazarus (<http://lazarus.freepascal.org/>)