муниципальное казённое общеобразовательное учреждение

«Хмелевская средняя общеобразовательная школа»

|  |  |
| --- | --- |
| Рассмотрено и принято на педагогическом советепротокол № \_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г. | УтверждаюДиректор МКОУ «Хмелевская СОШ» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_Л..В.Сумина Приказ №\_\_\_\_\_\_\_ от\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г |

Рабочая программа
по информатике
10 - 11 классы

Базовый уровень

на 2019-2020 учебный год

Разработана на основе авторской программы К.Ю. Поляков, Е.А. ЕреминИНФОРМАТИКА. 10–11 классы. Базовый и углубленный уровни. Примерная рабочая программа. Москва. БИНОМ. Лаборатория знаний. 2016

*Источник:*[*https://www.kpolyakov.spb.ru/school/osnbook.htm*](https://www.kpolyakov.spb.ru/school/osnbook.htm)

Учитель Просолов А.А.

Хмелевка

2019

## Пояснительная записка

Рабочая программа по информатике и ИКТ в 10-11 классах (базовый уровень) разработана в соответствии и на основе :

* Федерального закона от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
* Федерального компонента государственного стандарта общего образования (2004г);
* Примерная программа среднего общего образования по информатике и информационным технологиям (базовый уровень);
* Авторская программа «Информатика. 10-11 классы. Базовый и углубленный уровень».М: Бином. Лаборатория знаний. 2016 г.
* Образовательная программа общего образования МКОУ «Хмелевская СОШ»
* Устава МКОУ «Хмелевская СОШ»

Рабочая программа ориентирована на использование УМК К.Ю. Полякова, Е.А. Еремина:

1. К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. Программа полного общего образования по предмету «Информатика»
2. Учебники:
	1. «Информатика. 10 класс. Базовый и углубленный уровень». Авторы: Поляков К.Ю., Еремин Е.А.. Москва. Бином. Лаборатория знаний. 2017
	2. «Информатика. 11 класс. Базовый и углубленный уровень». Авторы: Поляков К.Ю., Еремин Е.А. Москва. Бином. Лаборатория знаний. 2017
3. Методические пособия:
	1. К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. Информатика. 10-11 кл . Базовый и углубленный курс. Москва. Бином. Лаборатория знаний. 2016

**На базовом уровне ставятся такие цели:**

* освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных про­цессов в обществе, биологических и технических сис­темах;
* овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реаль­ных объектов и процессов, используя при этом ин­формационные и коммуникационные технологии, в том числе при изучении других школьных дисциплин;
* развитие познавательных интересов, интеллекту­альных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
* воспитание ответственного отношения к соблюде­нию этических и правовых норм информационной деятельности;
* приобретение опыта использования информацион­ных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

## Место изучаемого предмета в учебном плане.

На изучение информатики на базовом уровне отводится 1 час в неделю в 10 и 11 классах. За год в 10 – 35 ч, в 11 – 34 ч

## Планируемые результаты изучения учебного предмета.

В результате изучения информатики и ИКТ *на базовом уровне* ученик должен

**знать/понимать**

* Объяснять различные подходы к определению понятия "информация".
* Различать методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный. Знать единицы измерения информации.
* Назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей;.
* Назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы.
* Использование алгоритма как модели автоматизации деятельности
* Назначение и функции операционных систем.

**уметь**

* Оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники.
* Распознавать информационные процессы в различных системах.
* Использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования.
* Осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей.
* Иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий.
* Создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые.
* Просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных.

## Осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.

* Представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.)
* Соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ.

**Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для**:**

* эффективной организации индивидуального информационного пространства;
* автоматизации коммуникационной деятельности;
* эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности.

**Технологии, методы, формы, средства обучения**

*Технологии:*

* Личностно-ориентированное обучение;
* Информационно-коммуникационная;
* Проектная;
* Здоровьесберегающая;
* Проблемного обучения;
* Модульная;
* Традиционная.

*Методы:*

* Коммуникативный;
* Познавательный;
* Контрольный.

*Формы:*

* Индивидуальная;
* Фронтальная;
* Парная;
* Учебная дискуссия;
* Разработка алгоритмов;
* Решение проблемных ситуаций;
* Исследование;
* Подготовка презентаций;
* Подготовка проектов.

*Средства обучения:*

* Наглядность – схемы, рисунки, чертежи, диаграммы, модели;
* Учебные компьютерные программы;
* Интернет;
* Тесты;
* Технические средства обучения.

## 10 кл

## Содержание учебного предмета

**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 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. Инсталляция 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 видеоинформации.

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.

**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 кл

## Содержание учебного предмета

**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.

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. Стилевые 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.

**Повторение**

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Тема | Количество часов / класс | Пр. р |
| Всего | 10 кл. | 11 кл. | 10 кл | 11 кл |
| **Основы информатики** |  |  |
|  | Техника безопасности. Организация рабочего места | 1 | 1 |  | 1 |  |
|  | Информация и информационные процессы | 5 | 2 | 3 |  |  |
|  | Кодирование информации | 5 | 5 |  |  |  |
|  | Логические основы компьютеров | 3 | 3 |  |  |  |
|  | Устройство компьютера | 3 | 3 |  | 3 |  |
|  | Программное обеспечение | 5 | 5 |  | 4 |  |
|  | Компьютерные сети | 3 | 3 |  | 1 |  |
|  | Информационная безопасность | 1 | 1 |  | 1 |  |
|  | Итого: | 26 | 23 | 3 | 10 |  |
| **Алгоритмы и программирование** |  |  |
|  | Алгоритмизация и программирование | 9 | 9 |  | 6 |  |
|  | Решение вычислительных задач | 1 | 1 |  |  |  |
|  | Итого: | 10 | 10 | 0 | 6 |  |
| **Информационно-коммуникационные технологии** |  |  |
|  | Моделирование | 3 |  | 3 |  | 2 |
|  | Базы данных | 5 |  | 5 |  | 4 |
|  | Создание веб-сайтов | 6 |  | 6 |  | 5 |
|  | Графика и анимация | 5 |  | 5 |  | 5 |
|  | 3D-моделирование и анимация | 5 |  | 5 |  | 5 |
|  | Итого: | 24 | 0 | 24 |  | 21 |
|  | Резерв | 8 | 1 | 7 |  |  |
|  | Итого по всем разделам: | 68 | 34 | 34 | 16 | 21 |

**Поурочное планирование 10 кл**

| **№ урока** | **Тема урока** | **Кол-во часов** | **Работы компьютерного практикума (источник, номер, название)** |
| --- | --- | --- | --- |
| **Основы информатики** | **22** |  |
|  | Техника безопасности. Организация рабочего места. | 1 | ПР № 1. Оформление документа. |
|  | Информация и информационные процессы | 1 |  |
|  | Структура информации | 1 |  |
|  | Кодирование и декодирование. | 1 |  |
|  | Оценка количества информации | 1 |  |
|  | Двоичная система счисления | 1 |  |
|  | Кодирование графической информации | 1 |  |
|  | Кодирование звуковой и видеоинформации | 1 |  |
|  | Логические выражения | 1 |  |
|  | Упрощение логических выражений | 1 |  |
|  | Множества и логика | 1 |  |
|  | Современные компьютерные системы | 1 | ПР № 2/ 8. Выбор конфигурации компьютера |
|  | Принципы устройства компьютеров | 1 | ПР № 3/ 9. Исследование компьютера |
|  | Процессор и память | 1 | ПР № 4/10. Использование облачных хранилищ данных |
|  | Программное обеспечение | 1 | ПР № 5/13. Возможности текстовых процессоров |
|  | Коллективная работа над документами | 1 | ПР № 6/17. Коллективная работа над документами |
|  | Пакеты прикладных программ | 1 | ПР № 7/22. Пакеты прикладных программ |
|  | Обработка мультимедийной информации | 1 | ПР № 8/24. Знакомство с аудиоредактором |
|  | Системное программное обеспечение | 1 |  |
|  | Сеть Интернет | 1 |  |
|  | Адреса в Интернете | 1 |  |
|  | Службы Интернета.Личное информационное пространство | 1 | ПР № 9/29. Информационные системы в Интернете |
| **Алгоритмы и программирование** | **11** |  |
|  | Алгоритмы | 1 |  |
|  | Оптимальные линейные программы | 1 |  |
|  | Анализ алгоритмов с ветвлениями и циклами | 1 |  |
|  | Введение в язык Python | 1 | ПР № 10/32. Знакомство со средой программирования |
|  | Ветвления | 1 | ПР № 11/35. Ветвления |
|  | Сложные условия | 1 | ПР № 12/36. Сложные условия |
|  | Циклические алгоритмы | 1 | ПР № 13/37. Циклические алгоритмы |
|  | Процедуры и функции. | 1 | ПР № 14/42а. Процедуры и функции |
|  | Рекурсия. | 1 |  |
|  | Массивы | 1 |  |
|  | Массивы | 1 | ПР № 15/45. Перебор элементов массива |
| **Информационная безопасность** | **1** |  |
|  | Информационная безопасность | 1 | ПР № 16/72. Антивирусная защита |
|  | Резерв | 1 |  |

**Поурочное планирование 11 кл**

| **№ урока** | **Тема урока** | **Кол-во часов** | **Работы компьютерного практикума (источник, номер, название)** |
| --- | --- | --- | --- |
| **Информация и информационные процессы** | **3** |  |
|  | Передача данных | 1 |  |
|  | Системы | 1 |  |
|  | Информационное общество | 1 |  |
| **Моделирование** | **3** |  |
|  | Модели и моделирование | 1 |  |
|  | Этапы моделирования | 1 | ПР № 1/8. Математическое моделирование |
|  | Математические модели в биологии | 1 | ПР № 2/10. Моделирование развития популяции |
| **Базы данных** | **5** |  |
|  | Многотабличные базы данных | 1 |  |
|  | Таблицы | 1 | ПР № 3/16. Создание базы данных |
|  | Запросы  | 1 | ПР № 4/17. Запросы |
|  | Формы | 1 | ПР № 5/19. Формы для ввода данных |
|  | Отчёты | 1 | ПР № 6/21. Отчёты |
| **Создание веб-сайтов** | **6** |  |
|  | Веб-сайты и веб-страницы | 1 |  |
|  | Текстовые веб-страницы | 1 | ПР № 7/24. Текстовая веб-страница |
|  | Оформление веб-страниц | 1 | ПР № 8/25. Оформление страницы |
|  | Рисунки, звук, видео | 1 | ПР № 9/27. Вставка рисунков |
|  | Блоки | 1 | ПР № 10/30. Блоки |
|  | Динамический HTML | 1 | ПР № 11/32. Динамический HTML |
| **Графика и анимация** | **5** |  |
|  | Ввод и коррекция изображений | 1 | ПР № 12/66. Коррекция изображений |
|  | Работа с областями | 1 | ПР № 13/67. Работа с областями |
|  | Многослойные изображения | 1 | ПР № 14/68. Многослойные изображения |
|  | Анимация | 1 | ПР № 15/71. Анимация |
|  | Векторная графика | 1 | ПР № 16/72. Векторная графика |
| **3D-моделирование и анимация** | **5** |  |
|  | Введение в 3D-модлирование | 1 | ПР № 17/74. Введение в 3D-моделирование |
|  | Работа с объектами | 1 | ПР № 18/75. Работа с объектами |
|  | Сеточные модели | 1 | ПР № 19/76. Сеточные модели |
|  | Материалы и текстуры | 1 | ПР № 20/79. Материалы и текстуры |
|  | Рендеринг | 1 | ПР № 21/80. Рендеринг |
| **Повторение** | **7** |  |
|  | Кодирование информации | 1 |  |
|  | Логические основы компьютеров | 1 |  |
|  | Устройство компьютера | 1 |  |
|  | Программное обеспечение | 1 |  |
|  | Компьютерные сети | 1 |  |
|  | Алгоритмизация и программирование | 1 | ПР Среда программирования Python: разработка программы для решения задачи.  |
|  | Алгоритмизация и программирование | 1 | ПР Среда программирования Python: разработка программы для решения задачи. |

**Материально-техническое обеспечение**

Кабинет информатики оснащен:

* рабочее место преподавателя;
* 9 стационарных рабочих мест учащихся;
* МФУ (черно/белой печати, формата А4);
* мультимедиа проектор;
* интерактивная доска;
* сканер;
* акустические колонки в составе рабочего места преподавателя

**Программное обеспечение**

1. Операционная система Windows 7;
2. Файловый менеджер Total Commander;
3. Браузеры IE, Firefox, Chrome;
4. Мультимедиа проигрыватель (в составе операционной системы или др.);
5. Программа для обработки звуковых файлов Adobe Audition
6. Антивирусная программа 360 Total Security, Касперский;
7. Система оптического распознавания текста FineReader;;
8. Виртуальные компьютерные лаборатории ЭОР;
9. Интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы, программу разработки презентаций и электронные таблицы, система управления базами данных MS Office 2010;
10. Системы программирования: Исполнители, ABC Pascal, Lazarus, Pyton;
11. Редактор Web-страниц,

**Интернет-ресурсы**

<http://kpolyakov.spb.ru/school/osnbook.htm> сайт авторского коллектива

<http://www.klyaksa.net/> сайт для учителей информатики

http://[www.fcior.edu.ru](http://www.fcior.edu.ru/) комплект Федеральных цифровых информационно-образовательных ресурсов

<http://school-collection.edu.ru/> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.

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

<https://pythonworld.ru/> Язык программирования Python 3 для начинающих и чайников

http://[sc.edu.ru](http://www.fcior.edu.ru/) комплект Федеральных цифровых информационно-образовательных ресурсов

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Дата по журналу, когда была сделана корректировка | Номера уроков, которые были интегрированы | Тема урока после интеграции | Основания для корректировки | Подпись представителя администрации школы, контролирующего выполнение корректировки |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |