Рабочая программа разработана в полном соответствии с примерной рабочей программой по информатике.

Данная программа рассчитана на 4 ч. в неделю, всего 136 ч, согласно требованиям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС) и Примерной программы по информатике для 10-11 классов.

В соответствии с Календарным учебным графиком на 2020/2021 учебный год (приказ от 13.08.2020 №145) количество часов – 136.

1. **Планируемые результаты освоения учебного предмета «Информатика»**

|  |  |
| --- | --- |
| **Раздел** | **Планируемые результаты** |
| 1. Информация и информационные процессы
 | **Личностные результаты:**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**Метапредметные результаты :**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 ситуацияхУмение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликтыВладение 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**Предметные результаты:**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 |
| 1. Моделирование
 | **Личностные результаты:**Сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельностиГотовность 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 **Метапредметные результаты .**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 ситуацияхУмение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликтыВладение 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**Предметные результаты:**Сформированность представлений о копьютерно -математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса)Владение компьютерными средствами представления и анализа данных |
| 1. Базы данных
 | **Личностные результаты:**Сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности**Метапредметные результаты** 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 конфликтыВладение 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**Предметные результаты:**Сформированность представлений о способах хранения и простейшей обработке данных. Сформированность понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними |
| 1. Создание веб-сайтов
 | **Личностные результаты:**Сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности**Метапредметные результаты .**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 ситуацияхУмение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликтыГотовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источниковВладение 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**Предметные результаты:**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 |
| 1. Элементы теории алгоритмов
 | **Личностные результаты:**Сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельностиМетапредметные результаты .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 ситуацияхУмение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликтыВладение 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**Предметные результаты:**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 |
| 1. Алгоритмизация и программирование
 | **Личностные результаты:**Сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности**Метапредметные результаты .**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 ситуацияхУмение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликтыВладение 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**Предметные результаты:**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 |
| 1. Объектно- ориентированное программирование
 | **Личностные результаты:**Сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельностиГотовность 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**Метапредметные результаты .**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 ситуацияхУмение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликтыГотовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источниковВладение 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**Предметные результаты:**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 |
| 1. Обработка изображений
 | **Личностные результаты:**Сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности**Метапредметные результаты .**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 ситуацияхУмение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликтыГотовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источниковВладение 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**Предметные результаты:**Использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации |
| 1. Трёхмерная графика
 | **Личностные результаты:**Сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности**Метапредметные результаты .**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 ситуацияхУмение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликтыВладение 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**Предметные результаты:**Использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации |
| 1. Подготовка к ЕГЭ
 | **Личностные результаты:**Сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельностиГотовность 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**Метапредметные результаты .**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 ситуацияхУмение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликтыВладение 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**Предметные результаты:**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 |

1. **Содержание учебного предмета**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п**  | **Наименование раздела**  | **Характеристика основных содержательных линий** |
|  | 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. 48 Примерная рабочая программа 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. Стилевые 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 алгорифмы 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 векторны |
|  | Трёхмерная графика  | Понятие 3D-графики. Проекции. 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. |
|  | Подготовка к ЕГЭ | Решение тестовых заданий ЕГЭ по теме «Алгоритмизация и программирование»Решение тестовых заданий ЕГЭ по теме «Программирование в среде Паскаль»Решение тестовых заданий ЕГЭ по теме «Основы программирования в среде КУМИР»Решение тестовых заданий по теме «Технология обработки информации в ЭТ»Решение тестовых заданий по теме «Теория графов»Решение тестовых заданий ЕГЭ по теме «Коммуникационные технологии»Решение тестовых заданий ЕГЭ по теме «Технология обработки графической информации»Решение тестовых заданий ЕГЭ по теме «Технологии хранения, поиска и сортировки информации»Решение тестовых заданий ЕГЭ по теме «Системы счисления. Двоичное представление информации в памяти компьютера»Решение тестовых заданий ЕГЭ по теме «Логика. Таблицы истинности и логические схемы» |

1. **Тематическое планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование раздела** | **Общее количество часов** |
|  | Информация и информационные процессы | 12 |
|  | Моделирование  | 13 |
|  | Базы данных  | 11 |
|  | Создание веб-сайтов | 15 |
|  | Элементы теории алгоритмов | 6 |
|  | Алгоритмизация и программирование | 28 |
|  | Объектно- ориентированное программирование | 15 |
|  | Обработка изображений | 9 |
|  | Трёхмерная графика  | 13 |
|  | Подготовка к ЕГЭ | 113 |

**4.Календарно-тематическое планирование**

Класс: 11 а

Учебный год:2020-2021

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Дата проведения** | **Тема урока** | **Кол-во часов** | **д/з** |
| **План** | **Факт** |
| **Тема «Информация и информационные процессы» - 12 часов** |
|  | 01.09 |  | Техника безопасности и организация рабочего места. Тест № 1. Техника безопасности ПР №1. Техника безопасности  | 1 |  |
|  | 01.09 |  | Количество информации . Формула Хартли. Тест № 2. Количество информации  | 1 | **§1.** Количество информации |
|  | 02.09 |  | Информация и вероятность. Формула Шеннона. Тест № 3. Информация и вероятность. | 1 | **§1.** Количество информации |
|  | 02.09 |  | Передача данных. Тест № 4. Передача данных | 1 | **§2.** Передача данных. |
|  | 08.09 |  | Помехоустойчивые коды.СР № 1. Помехоустойчивые коды | 1 | **§2.** Передача данных. |
|  | 08.09 |  | Сжатие данных. ПР № 2. Алгоритм RLE. | 1 | **§3.** Сжатие данных |
|  | 09.09 |  | Алгоритм Хаффмана. ПР № 3. Сравнение алгоритмов сжатия | 1 | **§3.** Сжатие данных |
|  | 09.09 |  | Программы- архиваторы. ПР № 4. Использование архиваторов. | 1 | **§3.** Сжатие данных |
|  | 15.09 |  | Сжатие информации с потерями.Тест № 5. Сжатие данных.ПР № 5. Сжатие данных с потерями. | 1 | **§3.** Сжатие данных |
|  | 15.09 |  | Информация и управление. СистемыТест № 6. Системы | 1 | **§4.** Информация и управление |
|  | 16.09 |  | Системы управления ПР№ 6. Системы управления | 1 | **§4.** Информация и управление |
|  | 16.09 |  | Информационное обществоПроект | 1 | **§5.** Информационное общество |
| **Тема 2 «Моделирование» - 13 часов** |  | 7.10. |
|  | 22.09 |  | Модели и моделирование.Тест № 7. Диаграммы | 1 | **§6.** Модели и моделирование |
|  | 22.09 |  | Информационное модерирование ПР №7. Моделирование работы процессора. | 1 | **§6.** Модели и моделирование |
|  | 23.09 |  | Игровое моделирование СР №2. Игровые модели | 1 | **§7.** Игровые модели |
|  | 23.09 |  | Модели мышленияПР№8 Искусственный интеллект  | 1 | **§8.** Модели мышления |
|  | 29.09 |  | Этапы моделирования. ПР№ 9. Математическое моделирование | 1 | **§9.** Этапы моделирования |
|  | 29.09 |  | Моделирование движения. ПР№ 10. Моделирование движения | 1 | **§10.** Моделирование движения |
|  | 30.09 |  | Моделирование движения.Проект | 1 | **§10.** Моделирование движения |
|  | 30.09 |  | Модели ограниченного и неограниченного роста. ПР № 11. Моделирование развития популяции | 1 | **§11.** Математические модели в биологии |
|  | 06.10 |  | Моделирование эпидемии. ПР № 12. Моделирование эпидемии. | 1 | **§11.** Математические модели в биологии |
|  | 06.10 |  | Модель «хищник–жертва»ПР № 13. Модель «хищник–жертва» | 1 | **§11.** Математические модели в биологии |
|  | 07.10 |  | Обратная связь. Саморегуляция. ПР № 14. Саморегуляция. | 1 | **§11.** Математические модели в биологии |
|  | 07.10 |  | Методы Монте-Карло.ПР № 15 Методы Монте-Карло. | 1 | **§12.** Вероятностные модели |
|  | 13.10 |  | Системы массового обслуживания.ПР№ 16 Системы массового обслуживания. | 1 | **§12.** Вероятностные модели |
| **Тема 3 «Базы данных» - 11 часов** |  |
|  | 13.10 |  | ВведениеТест № 8 Базы данных | 1 | **§13.** Введение |
|  | 14.10 |  | Многотабличные базы данныхТест № 9 Многотабличные базы данных | 1 | **§14.** Многотабличные базы данных |
|  | 14.10 |  | Регуляционные моделиСР№ 3. Нормализация | 1 | **§15.** Реляционная модель данных |
|  | 20.10 |  | Работа с таблицейПР№17 Создание базы данных | 1 | **§16.** Работа с таблицей |
|  | 20.10 |  | Запросы ПР№ 18. Запросы  | 1 | **§17.** Запросы |
|  | 21.10 |  | Язык структурированных запросов (SQL)ПР№ 19. Язык SQL | 1 | **§17.** Запросы |
|  | 21.10 |  | Формы для ввода данных ПР№ 20. Формы для ввода данных | 1 | **§18.** Формы |
|  | 27.10 |  | Кнопочные формы.ПР№ 21. Кнопочные формы | 1 | **§18.** Формы |
|  | 27.10 |  | Отчеты. ПР № 22. Отчёты | 1 | **§19.** Отчеты |
|  | 28.10 |  | Нереляционные базы данныхПР№ 23. Нереляционные БД | 1 | **§20.** Нереляционные базы данных |
|  | 28.10 |  | Экспертные системуПР№24. Экспертная система | 1 | **§21.** Экспертные системы |
| **Тема 4 «Создание веб-сайтов» - 15 часов** | 10.11 |
|  | 10.11 |  | Веб-сайты и веб-страницы. Тест № 10. Веб-сайты. | 1 | **§22.** Веб-сайты и веб-страницы |
|  | 10.11 |  | Текстовые веб-страницы | 1 | **§23.** Текстовые веб-страницы |
|  | 11.11 |  | Текстовые веб-страницыПР№25 Текстовая веб-страница. | 1 | **§23.** Текстовые веб-страницы |
|  | 11.11 |  | Оформление веб-страницПР№26. Оформление страницы | 1 | **§24.** Оформление веб-страниц |
|  | 17.11 |  | Оформление веб-страницПР№27. Оформление страницы | 1 | **§24.** Оформление веб-страниц |
|  | 17.11 |  | Рисунки на веб-страницахПР№ 28. Вставка рисунков | 1 | **§25.** Рисунки, звук, видео |
|  | 18.11 |  | Рисунки на веб-страницахПР№ 29. Вставка звука и видео | 1 | **§25.** Рисунки, звук, видео |
|  | 18.11 |  | Таблицы | 1 | **§26.** Таблицы |
|  | 24.11 |  | Использование таблицПР№ 30. Таблицы | 1 | **§26.** Таблицы |
|  | 24.11 |  | Блоки | 1 | **§27.** Блоки |
|  | 25.11 |  | Блочная вёрстка  | 1 | **§27.** Блоки |
|  | 25.11 |  | XML и XHTMLПР№ 32. XML | 1 | **§28.** XML и XHTML |
|  | 01.12 |  | Динамический HTML | 1 | **§29.** Динамический HTML |
|  | 01.12 |  | Язык Javascript ПР№ 33. Динамический HTML | 1 | **§29.** Динамический HTML |
|  | 02.12 |  | Размещение веб-сайтовПР№ 34 Услуги хостинга | 1 | **§30.** Размещение веб-сайтов |
| **Тема 5 «Элементы теории алгоритмов» - 6 часов** |
|  | 02.12 |  | Уточнение понятия алгоритма. ПР № 35. Машина Тьюринга | 1 | **§31.** Уточнение понятия алгоритма |
|  | 08.12 |  | Машина ПостаПР № 36. Машина Поста | 1 | **§31.** Уточнение понятия алгоритма |
|  | 08.12 |  | Нормальные алгоритмы Маркова ПР № 37. Нормальные алгоритмы Маркова | 1 | **§31.** Уточнение понятия алгоритма |
|  | 09.12 |  | Алгоритмически неразрешимые задачи. ПР № 38. Вычислимые функции | 1 | **§32.** Алгоритмически неразрешимые задачи |
|  | 09.12 |  | Сложность вычислений. Тест № 11. Сложность вычислений | 1 | **§33.** Сложность вычислений |
|  | 15.12 |  | Доказательство правильности программ. ПР № 39. Инвариант цикла | 1 | **§34.** Доказательство правильности программ |
| **Тема 6 «Алгоритмизация и программирование» - 28 час.** |  |
|  | 15.12 |  | Решето Эратосфена.ПР № 40. Решето Эратосфена | 1 | §35. 1-2, зад. 1-2 |
|  | 16.12 |  | Длинные числа. ПР № 41. «Длинные числа» | 1 | §35. вопр.4-7, зад.3-4 |
|  | 16.12 |  | Структуры. ПР № 42. Структуры  | 1 | §36. вопр. 1-5,зад.1  |
|  | 22.12 |  | Структуры.Проект | 1 | §36. Вопр. 6-7, зад. 2 |
|  | 22.12 |  | СловариПР№43. Словари | 1 | §37. Стр 63-67 |
|  | 23.12 |  | Алфавитно-частотный словарьПР№ 44. Алфавитно частотный словарь.  | 1 | §37. Стр 63-67 |
|  | 23.12 |  | Стек, очередь, дек | 1 | § 38. Стр 68-80 |
|  | 29.12 |  | Стек. Вычисление арифметических выражений.ПР№ 45 Вычисление арифметических выражений. | 1 | § 38. Стр 68-80 |
|  | 29.12 |  | Скобочные выражения ПР№ 46. Скобочные выражения  | 1 | § 38. Стр 68-80 |
|  | 30.12 |  | ОчередиПР№47. Очереди  | 1 | § 38. Стр 68-80 |
|  | 30.12 |  | Заливка области.ПР№ 48. Заливка области | 1 | § 38. Стр 68-80 |
|  | 12.01 |  | ДеревьяТест №12. Деревья | 1 | § 39 стр 80-82 |
|  | 12.01 |  | Обход дереваПР№ 49. Обход дерева | 1 | § 39. Стр 83-87. |
|  | 13.01 |  | Вычисление арифметических выражений.ПР№ 50. Вычисление арифметических выражений. | 1 | § 39. Стр 87-91 |
|  | 13.01 |  | Хранение двоичного дерева в массивеПР№ 51. Хранение двоичного дерева в массиве. | 1 | § 39. Стр 91-94 |
|  | 19.01 |  | ГрафыТест № 13. Графы. | 1 | § 40 Графы |
|  | 19.01 |  | Задача Прима-КрускалаПР№ 52. Задача Прима-Крускала | 1 | § 40. Стр 97-100 |
|  | 20.01 |  | Алгоритм Дейкстры ПР№ 53. Алгоритм Дейкстры  | 1 | § 40. Стр 100-105 |
|  | 20.01 |  | Алгоритм Флойда-УоршеллаПР№ 54. Алгоритм Флойда-Уоршелла | 1 | § 40. Стр 105-106 |
|  | 26.01 |  | Использование графов Проект  | 1 | § 40 стр 106-111 |
|  | 26.01 |  | Динамическое программирование.ПР№55 Числа Фибоначчи | 1 | § 41. Стр.111-114,вопр.1-2 |
|  | 27.01 |  | Задачи оптимизацииПР№ 56 Задача о куче | 1 | § 41. Стр. 114-117вопр. |
|  | 27.01 |  | Количество решений Тест №14. Динамическое программирование |  | § 41. Стр.117-121. |
|  | 02.02 |  | Количество решений.ПР№57. Количество программ  |  | § 41. Стр.117-121. |
|  | 02.02 |  | Количество решений.ПР№58. Размен монет. |  |  |
|  | 03.02 |  | Компьютерное тестирование по теме «Алгоритмизация и программирование» | 1 | Реш.тестов на сайтеСГУ. |
|  | 03.02 |  | Анализ тестирования. Разбор заданий | 1 | Реш.тестов на сайтеСГУ |
| **Тема 7 «Объектно-ориентированное программирование» - 15 час.** |  |
|  | 09.02 |  | Введение в объектно- ориентированное программирование. | 1 | § 42. Введение |
|  | 09.02 |  | Создание объектов в программе.ПР№59. Движение по дороге. | 1 | § 43. Стр 131-136  |
|  | 10.02 |  | Скрытие внутреннего устройства.ПР№ 60. Скрытие внутреннего устройства. | 1 | § 44. Стр 137-142 |
|  | 10.02 |  | Иерархия классов.  | 1 | § 45 стр 143-144 |
|  | 16.02 |  | Классы логических элементов ПР № 61. Классы логических элементов. | 1 | § 45. Стр.144-154 |
|  | 16.02 |  | Программы с графическим интерфейсом. | 1 | § 46. Вопр. 1-7,  |
|  | 17.02 |  | Графический интерфейс: основы.ПР№62 Работа с формой. | 1 | § 47.вопр . 1-8 |
|  | 17.02 |  | Использование компонентов (виджетов)ПР№ 63. Просмотр рисунков  | 1 | § 48, стр 164-169 |
|  | 24.02 |  | Ввод данныхПР№ 64. Ввод данных. | 1 | § 48. Стр 170-175 |
|  | 24.02 |  | Совершенствование компонентов.ПР№ 65. Совершенствование компонентов. | 1 | § 49. Стр 175-179 |
|  | 02.03 |  | Модель и представление. | 1 | § 50. Вопр.1-4. |
|  | 02.03 |  | Вычисление арифметических выражений ПР№66. Калькулятор  | 1 | § 50. Вопр.5-6 |
|  | 03.03 |  | Решение задач по теме «Алгоритмизация и программирование. Объекты и классы» | 1 | Повт. § 42-50 |
|  | 03.03 |  | К/р по теме «Алгоритмизация и программирование. Объекты и классы» | 1 | Решение тестов ЕГЭ  |
|  | 09.03 |  | Анализ к/р. Решение тестовых заданий | 1 | Решение тестов ЕГЭ |
| **Тема 8 «Компьютерная графика» - 9 час**ов |
|  | 09.03 |  | Ввод изображения  | 1 | § 51. Стр 186-194. Впр 1-4 |
|  | 10.03 |  | Коррекция изображений ПР№ 67. Коррекция изображений. | 1 | § 52. Стр 195-202 |
|  | 10.03 |  | Работа с областями ПР № 68 Работа с областями. | 1 | § 53. Стр 202-208 |
|  | 16.03 |  | Многослойные изображения ПР№ 69  | 1 | §54. Стр 208-215 |
|  | 16.03 |  | КаналыПР № 70 Каналы. | 1 | § 55. Стр 215-219 |
|  | 17.03 |  | Иллюстрации для веб-сайтов.ПР № 71 Иллюстрации для веб-сайтов. | 1 | § 56. Стр 219-222  |
|  | 17.03 |  | АнимацияПР № 72 Анимация. | 1 | § 57. Стр 222-226 |
|  | 06.04 |  | Векторная графикаПР№ 73 Векторная графика  | 1 | § 58. Стр 226-230 |
|  | 06.04 |  | Кривые ПР№ 74. Кривые в GIMP | 1 | § 58. Стр 230-236 |
| **Тема 9 «Трёхмерная графика» - 13 час.** |
|  | 07.04 |  | Введение 3D- Моделирование  | 1 |  § 59. Стр 238-243 |
|  | 07.04 |  | Введение 3D- Моделирование ПР№ 75. Введение 3D- Моделирование  | 1 | § 59. Стр 238-243 |
|  | 13.04 |  | Работа с объектамиПР№ 76. Работа с объектами | 1 | § 60. Стр 243-250 |
|  | 13.04 |  | Сеточные модели  | 1 | § 61. Стр 250-255 |
|  | 14.04 |  | Сеточные моделиПР№ 77. Сеточные модели  | 1 |  |
|  | 14.04 |  | МодификаторыПР№ 78. Модификаторы  | 1 | § 62. Стр 255-260 |
|  | 20.04 |  | КривыеПР№ 79. Кривые | 1 | §63. Стр 261-265 |
|  | 20.04 |  | Материалы и текстуры | 1 | § 64 Стр. 266-270 |
|  | 21.04 |  | UV- развёрткаПР№ 80. Материалы и текстуры  | 1 | § 64 Стр. 270-272 |
|  | 21.04 |  | РендерингПР№ 81. Рендеринг  | 1 | § 65 Стр. 273-282 |
|  | 27.04 |  | АнимацияПР№ 82. Анимация  | 1 | § 66 Стр. 283-293 |
|  | 27.04 |  | Язык VRML | 1 | § 67 Стр. 293-299 |
|  | 28.04 |  | Тест по теме: «Трёхмерная графика» | 1 |  |
| **Тема 10 «Подготовка к ЕГЭ»- 13 час.** |
|  | 28.04 |  | Решение тестовых заданий ЕГЭ по теме «Программирование в среде Паскаль» | 1 | Решение тестов ЕГЭ , Гл.6, §34-35Пов. 10 клГл.8 § 55-57 |
|  | 04.05 |  | Решение тестовых заданий ЕГЭ по теме «Основы программирования в среде КУМИР» | 1 | Решение тестов ЕГЭГЭ |
|  | 04.05 |  | Решение тестовых заданий по теме «Технология обработки информации в ЭТ» | 1 | Решение тестов ЕГЭ повт 10 кл. Гл. 7, §70, задача 2 |
|  | 05.05 |  | Решение тестовых заданий по теме «Теория графов» | 1 | Решение тестов ЕГЭ Гл. 6, §44 |
|  | 05.05 |  | Решение тестовых заданий ЕГЭ по теме «Коммуникационные технологии» | 1 | Решение тестовых заданий  |
|  | 11.05 |  | Решение тестовых заданий ЕГЭ по теме «Технология обработки графической информации» | 1 | Решение тестов ЕГЭ  |
|  | 11.05 |  | Решение тестовых заданий ЕГЭ по теме «Технологии хранения, поиска и сортировки информации» | 1 | Решение тестов ЕГЭ  |
|  | 12.05 |  | Решение тестовых заданий ЕГЭ по теме «Системы счисления. Двоичное представление информации в памяти компьютера» | 1 | Решение тестов ЕГЭ  |
|  | 12.05 |  | Решение тестовых заданий ЕГЭ по теме «Логика. Таблицы истинности и логические схемы» | 1 | Решение тестов ЕГЭ  |
|  | 18.05 |  | Пробное тестирование по тестам ЕГЭ-2019 | 1 | Решение тестов ЕГЭ |
|  | 18.05 |  | Анализ пробного тестирования по тестам ЕГЭ-2019. Решение тестовых заданий | 1 | Решение тестов ЕГЭ |
|  | 19.05 |  | Анализ пробного тестирования по тестам ЕГЭ-2019. Решение тестовых заданий | 1 | Решение тестов ЕГЭ |
|  | 19.05 |  | Повторное тестирование по тестам ЕГЭ-2019 | 1 |  |
|  | 25.05 |  | Повторное тестирование по тестам ЕГЭ-2019 | 1 |  |
|  | 25.05 |  | Обобщающий урок за курс 11 класса. | 1 |  |

**Перечень учебно-методического обеспечения**

***Учебно-методический комплект для учащихся***

1. Поляков К. Ю., Еремин Е. А. Информатика. Базовый и Углубленный уровень: учебник для 11 класса в 2 частях. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.
2. Авторские материалы для подготовки к ЕГЭ. [Электронный ресурс] - <http://kpolyakov.narod.ru/school/ege.htm>

***Литература для учителя***

1. Авторская поддержка УМК [Электронный ресурс] - http://kpolyakov.narod.ru/index.htm

2. Авторская мастерская на сайте БИНОМ.

3. Самылкина Н.Н. Готовимся к ЕГЭ по информатике. Элективный курс: учебное пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний,

4. Таблицы соответствия содержания УМК Государственному образовательному стандарту 10-11 класс (профильный уровень). [Электронный ресурс] - <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/1/files/ts10-11p.doc>

5. ЕГЭ по информатике: разбор задач ЕГЭ-2017, материалы для подготовки к ЕГЭ. [Электронный ресурс] - <http://kpolyakov.narod.ru/school/ege.htm>

**Используемые ресурсы:**

* <http://school.sgu.ru/>
* <http://reshuege.ru/>
* <http://www.rusedu.info>
* <http://www.inform-school.narod.ru>
* <http://www.phis.org.ru/informatika/>

**Корректировка КТП**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Обоснование (Приказ от \_\_\_\_ №\_\_\_\_ )  | Содержание изменений | Учитель(ФИО, подпись) | Зам. дир. по УВР(ФИО, подпись) |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |