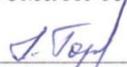


муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Байдулинская средняя общеобразовательная школа» муниципального образования  
«Тереньгульский район» Ульяновской области

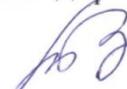
РАССМОТРЕНО

на заседании ШМО  
учителей естественно-  
математического цикла

  
руководитель ШМО  
Горячева Л.В.  
Протокол №1 от «19» 08  
2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора  
по УР

  
Ватина Т.Н.  
Протокол №10 от «29» 08  
2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

  
Фещенко С.В.  
Приказ №104/3/о от «31» 08  
2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПО ИНФОРМАТИКЕ  
на 2023-2024 учебный год**

Класс: 11

Учитель Григорьева В.А.

Уровень обучения: углубленный

Учебник: Информатика: 11 класс: базовый и углубленный уровни, учебник в 2х частях/  
К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. – Москва: Просвещение, 2023.

Количество часов: 136 (4 часа в неделю)

**Фещенко** Подписано цифровой  
подписью  
Фещенко Светлана Васильевна  
**Светлана** DN: cn = Фещенко Светлана  
Васильевна, c=RU  
**Васильевна** Причина: Я-автор этого  
документа  
Местонахождение:  
Ульяновская область,  
Тереньгульский р-н, с  
Байдулино, ул. 50 лет Победы,  
д.12  
Дата: 2023.11.07 10:58:29  
+09'00'

## ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

**Личностные результаты** – это сформировавшаяся в образовательном процессе система ценностных отношений учащихся к себе, другим участникам образовательного процесса, самому образовательному процессу, объектам познания, результатам образовательной деятельности. Важнейшей задачей изучения информатики в школе является воспитание и развитие качеств личности, отвечающих требованиям информационного общества. В частности, одним из таких качеств является приобретение учащимися информационно-коммуникационной компетентности (ИКТ-компетентности). Многие составляющие ИКТ-компетентности входят в комплекс универсальных учебных действий.

При изучении курса «Информатика» в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие **личностные результаты**:

1. *Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.*

Каждая учебная дисциплина формирует определенную составляющую научного мировоззрения. Информатика формирует представления учащихся о науках, развивающих информационную картину мира, вводит их в область информационной деятельности людей. Ученики узнают о месте, которое занимает информатика в современной системе наук, об информационной картине мира, ее связи с другими научными областями. Ученики получают представление о современном уровне и перспективах развития ИКТ-отрасли, в реализации которых в будущем они, возможно, смогут принять участие.

2. *Сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.*

Эффективным методом формирования данных качеств является учебно-проектная деятельность. Работа над проектом требует взаимодействия между учениками — исполнителями проекта, а также между учениками и учителем, формулирующим задание для проектирования, контролирующим ход его выполнения и принимающим результаты работы. В завершение работы предусматривается процедура защиты проекта перед коллективом класса, которая также требует наличия коммуникативных навыков у детей.

3. *Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью как к собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь.*

Работа за компьютером (и не только над учебными заданиями) занимает у современных детей все больше времени, поэтому для сохранения здоровья очень важно знакомить учеников с правилами безопасной работы за компьютером, с компьютерной эргономикой.

4. *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.*

Данное качество формируется в процессе развития навыков самостоятельной учебной и учебно-исследовательской работы учеников. Выполнение проектных заданий требует от

ученика проявления самостоятельности в изучении нового материала, в поиске информации в различных источниках. Такая деятельность раскрывает перед учениками возможные перспективы в изучении предмета и в дальнейшей профориентации в этом направлении. Во многих разделах учебников рассказывается об использовании информатики и ИКТ в различных профессиональных областях и перспективах их развития.

При изучении курса «Информатика» в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие **личностные результаты**:

- российская гражданская идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);
- гражданская позиция как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;
- готовность к служению Отечеству, его защите;
- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
- 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;
- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;
- принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;
- бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;

- 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 экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
- ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

### **Метапредметные результаты**

**Метапредметные результаты** – освоенные обучающимися на базе одного, нескольких или всех учебных предметов способы деятельности, применимые как в рамках образовательного процесса, так и в других жизненных ситуациях.

При изучении курса «Информатика» в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие **метапредметные результаты**:

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- умение определять назначение и функции различных социальных институтов;
- умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
- владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
- 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.

### **Предметные результаты**

**Предметные результаты** включают в себя: приобретенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами.

Предметные результаты

- 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
- 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

Часть метапредметных результатов образования в курсе информатики входят в структуру предметных результатов, т.е. становятся непосредственной целью обучения и отражаются в содержании изучаемого материала. Поэтому курс несет в себе значительное межпредметное, интегративное содержание в системе основного общего образования.

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

### **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. Контуры в GIMP.

## **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.

Резерв 23 часа

Рабочая программа по информатике в 11 классе сформирована с учетом рабочей программы воспитания.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№п/п	Название раздела	Тема урока	К-во часов	Дом. задание	Дата	
					План	Факт
1.	<b>Глава 1. Информация и информационные процессы 11 ч</b>	Количество информации. Формула Хартли	1	Изучить §1 (стр.7-8)	01.09	
2.		Информация и вероятность	1	Изучить §1 (стр.8-15), ответить на вопросы 4-7	05.09	
3.		Передача данных	1	Изучить §2 (стр.16-18)	06.09	
4.		Помехоустойчивые коды	1	Изучить §2 (стр.18-23), ответить на вопросы 4-9	07.09	
5.		Сжатие данных	1	Изучить §3 (стр.24-29)	08.09	
6.		Алгоритм Хаффмана	1	Изучить §3 (стр.29-33)	12.09	
7.		Программы-архиваторы	1	Изучить §3 (стр.29-33)	13.09	
8.		Сжатие данных с потерями	1	Изучить §3 (стр.32-39)	14.09	
9.		Системы	1	Изучить §3 (стр.32-39), ответить на вопросы 3-8	15.09	
10.		Системы управления	1	Изучить §4, ответить на вопросы 1-13, подготовить сообщение по теме на стр.49	19.09	
11.		Информационное общество	1	Изучить §5, ответить на вопросы 1-8	20.09	
12.	<b>Глава 2. Моделирование 13 ч</b>	Модели и моделирование	1	Изучить §6 (стр.59-61)	21.09	
13.		Имитационное моделирование	1	Изучить §6 (стр.61-65), ответить на вопросы 1-13	22.09	

14.		Игровые модели	1	Изучить §7, ответить на вопросы 1-3	26.09	
15.		Модели мышления	1	Изучить §8, ответить на вопросы 1-6	27.09	
16.		Этапы моделирования	1	Изучить §9, ответить на вопросы 1-10	28.09	
17.		Моделирование движения. Дискретизация	1	Изучить §7, (стр.90-93)	29.09	
18.		Моделирование движения	1	Изучить §7, (стр.99-94), ответить на вопросы 1-6	03.10	
19.		Модели ограниченного и неограниченного роста	1	Изучить §11, (стр.95-97)	04.10	
20.		Моделирование эпидемии	1	Изучить §11, (стр.97-98)	05.10	
21.		Модель «хищник-жертва»	1	Изучить §11, (стр.98-101)	06.10	
22.		Обратная связь. Саморегуляция	1	Изучить §11, (стр.98-101), ответить на вопросы 1-7	17.10	
23.		Методы Монте-Карло	1	Изучить §12, (стр.102-103)	18.10	
24.		Системы массового обслуживания	1	Изучить §12, (стр.103-108), ответить на вопросы 1-10	19.10	
25.	<b>Глава 3. База данных 11 ч</b>	Введение в базы данных	1	Изучить §13, ответить на вопросы 1-17	20.10	
26.		Многотабличные базы данных	1	Изучить §14, ответить на вопросы 1-11	24.10	
27.		Реляционная модель данных	1	Изучить §15, ответить на вопросы 1-7	25.10	
28.		Таблицы	1	Изучить §16, ответить на вопросы 1-13	26.10	

29.		Запросы	1	Изучить §17	27.10	
30.		Язык структурированных запросов (SQL)	1	Изучить §17, ответить на вопросы 1-11	31.10	
31.		Формы для ввода данных	1	Изучить §18, (стр.153-160)	01.11	
32.		Кнопочные формы	1	Изучить §18, (стр.160-164), ответить на вопросы 1-8	02.11	
33.		Отчёты	1	Изучить §19, ответить на вопросы 1-3	03.11	
34.		Нереляционные базы данных	1	Изучить §20, ответить на вопросы 1-8	07.11	
35.		Экспертные системы	1	Изучить §21, ответить на вопросы 1-5	08.11	
36.	<b>Глава 4. Создание веб-сайтов 22 ч</b>	Веб-сайты и веб-страницы	1	Изучить §22, ответить на вопросы 1-16	09.11	
37.		Текстовые веб-страницы	1	Изучить §23	10.11	
38.		Текстовые веб-страницы	1	Изучить §23, ответить на вопросы 1-6	14.11	
39.		Оформление веб-страниц	1	Изучить §24, (стр.196-199)	15.11	
40.		Оформление веб-страниц	1	Изучить §24, (стр.199-202) ответить на вопросы 1-16	16.11	
41.		Рисунки на веб-страницах	1	Изучить §25, (стр.204-208)	17.11	
42.		Звук и видео на веб-страницах	1	Изучить §25, (стр.208-210) ответить на вопросы 1-13	28.11	
43.		Таблицы	1	Изучить §26, ответить на	29.11	

				вопросы 1-8		
44.		Использование таблиц	1	ПР Таблицы	30.11	
45.		Блоки	1	Изучить §27, ответить на вопросы 1-7	01.12	
46.		Блочная вёрстка	1	Изучить §27, подготовить сообщение по одной из тем на стр.219	05.12	
47.		XML и XHTML	1	Изучить §28 ответить на вопросы 1-6	06.12	
48.		Динамический HTML	1	Изучить §28 (стр.223-228)	07.12	
49.		Язык Javascript	1	Изучить §28 (стр.228-231) ответить на вопросы 1-20	08.12	
50.		Размещение веб-сайтов	1	Изучить §30 ответить на вопросы 1-6	12.12	
51.	<b>Глава 5. Создание веб-сайтов 6 ч</b>	Уточнение понятия алгоритма	1	Изучить §31 (стр.3-11)	13.12	
52.		Машина Поста	1	Изучить §31 (стр. 12-13)	14.12	
53.		Нормальные алгоритмы Маркова	1	Изучить §31 (стр.13-17), ответить на вопросы 1-15	15.12	
54.		Алгоритмически неразрешимые задачи	1	Изучить §32 ответить на вопросы 1-6	19.12	
55.		Сложность вычислений	1	Изучить §33 ответить на вопросы 1-5	20.12	
56.		Доказательство правильности программ	1	Изучить §34 ответить на вопросы 1-10	21.12	
57.	<b>Глава 6. Алгоритмизация и программирование 25 ч</b>	Решето Эратосфена	1	Изучить §35 (стр.45-48)	22.12	

58.		«Длинные» числа	1	Изучить §35 (стр.48-55), ответить на вопросы 1-7	26.12	
59.		Структуры	1	Изучить §36 (стр.56-58)	27.12	
60.		Файловые операции	1	Изучить §36 (стр.58-62), ответить на вопросы 1-6	28.12	
61.		Словари	1	Изучить §37 (стр.63-64)	29.12	
62.		Алфавитно-частотный словарь	1	Изучить §37 (стр.64-67), ответить на вопросы 1-8	09.01	
63.		Стек, очередь, дек	1	Изучить §38 (стр.68-70)	10.01	
64.		Стек. Вычисление арифметических выражений	1	Изучить §38 (стр.70-72)	11.01	
65.		Скобочные выражения	1	Изучить §38 (стр.72-74)	12.01	
66.		Очереди	1	Изучить §38 (стр.75-76)	16.01	
67.		Заливка области	1	Изучить §38 (стр.77-80), ответить на вопросы 1-7	17.01	
68.		Деревья	1	Изучить §39 (стр.80-83)	18.01	
69.		Обход дерева	1	Изучить §39 (стр.83-87)	19.01	
70.		Вычисление арифметических выражений	1	Изучить §39 (стр.87-91)	23.01	
71.		Хранение двоичного дерева в массиве	1	Изучить §39 (стр.91-93), ответить на вопросы 1-12	24.01	
72.		Графы	1	Изучить §40 (стр.94-97)	25.01	
73.		Задача Прима-Крускала	1	Изучить §40 (стр.98-100)	26.01	
74.		Алгоритм Дейкстры	1	Изучить §40 (стр.100-105)	30.01	
75.		Алгоритм Флойда- Уоршелла	1	Изучить §40 (стр.105-106)	31.01	

76.		Использование графов	1	Изучить §40 (стр.106-109), ответить на вопросы 1-5	01.02	
77.		Динамическое программирование	1	Изучить §41 (стр.111-114)	02.02	
78.		Задачи оптимизации	1	Изучить §41 (стр.114-117)	06.02	
79.		Количество решений	1	Изучить §41 (стр.117-121)	07.02	
80.		Количество решений	1	Изучить §41 (стр.117-121)	08.02	
81.		Количество решений	1	Изучить §41 (стр.117-121), ответить на вопросы 1-5	09.02	
82.	<b>Глава 7. Алгоритмизация и программирование 12 ч</b>	Введение в объектно-ориентированное программирование	1	Изучить §42 ответить на вопросы 1-12	13.02	
83.		Создание объектов в программе	1	Изучить §43 ответить на вопросы 1-5	14.02	
84.		Скрытие внутреннего устройства	1	Изучить §44 ответить на вопросы 1-7	15.02	
85.		Иерархия классов	1	Изучить §45 (стр.143-148)	16.02	
86.		Классы логических элементов	1	Изучить §45 (стр.148-153) ответить на вопросы 1-10	27.02	
87.		Программы с графическим интерфейсом	1	Изучить §46 ответить на вопросы 1-10	28.02	
88.		Графический интерфейс: основы	1	Изучить §47 ответить на вопросы 1-9	29.02	
89.		Использование компонентов (виджетов)	1	Изучить §48 (стр.164-168)	01.03	

90.		Ввод данных	1	Изучить §48 (стр.168-175), ответить на вопросы 1-7	05.03	
91.		Совершенствование компонентов	1	Изучить §49 ответить на вопросы 1-9	06.03	
92.		Модель и представление	1	Изучить §50 (стр.179-182)	07.03	
93.		Вычисление арифметических выражений	1	Изучить §50 (стр.182-185), ответить на вопросы 1-6	08.03	
94.	<b>Глава 8. Обработка изображений 9 ч</b>	Ввод изображений	1	Изучить §51 ответить на вопросы 1-7	12.03	
95.		Коррекция изображений	1	Изучить §52 ответить на вопросы 1-7	13.03	
96.		Работа с областями	1	Изучить §53 ответить на вопросы 1-11	14.03	
97.		Многослойные изображения	1	Изучить §54 ответить на вопросы 1-10	15.03	
98.		Каналы	1	Изучить §55 ответить на вопросы 1-5	19.03	
99.		Иллюстрации для веб-сайтов	1	Изучить §56 ответить на вопросы 1-5	20.03	
100.		Анимация	1	Изучить §57 ответить на вопросы 1-4	21.03	
101.		Векторная графика	1	Изучить §58 (стр.226-230)	22.03	
102.		Кривые	1	Изучить §58 (стр.230-236), ответить на вопросы 1-7	26.03	
103.	<b>Глава 9. Трёхмерная графика ч</b>	Введение в 3D-моделирование	1	Изучить §59 ответить на вопросы 1-5	27.03	

104.		Работа с объектами	1	Изучить §60 ответить на вопросы 1-8	28.03	
105.		Сеточные модели	1	Изучить §61 (стр.250- 252)	29.03	
106.		Сеточные модели	1	Изучить §61 (стр.252- 255), ответить на вопросы 1-5	02.04	
107.		Модификаторы	1	Изучить §62 ответить на вопросы 1-3	03.04	
108.		Кривые	1	Изучить §63 ответить на вопросы 1-7	04.04	
109.		Материалы и текстуры	1	Изучить §64 ответить на вопросы 1-9	05.04	
110.		UV-развёртка	1	Изучить §64 ответить на вопросы 1-9	16.04	
111.		Рендеринг	1	Изучить §65 ответить на вопросы 1- 10	17.04	
112.		Анимация	1	Изучить §66 ответить на вопросы 1-9	18.04	
113.		Язык VRML	1	Изучить §67 ответить на вопросы 1- 12	19.04	
114-136		Резерв	23		23.04 24.04 25.04 26.04 30.04 01.05 02.05 03.05 07.05 08.05 09.05 10.05 14.05 15.05 16.05 17.05 21.05 22.05	

					23.05	
--	--	--	--	--	-------	--