

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования Архангельской области**

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
городского округа «город Архангельск»  
«Средняя школа № 93 имени 77-й гвардейской  
Московско-Черниговской стрелковой дивизии»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
учебного предмета  
«Информатика»  
для 8 классов основного общего образования  
базовый уровень  
2023-2024 учебный год**

**Учитель: Головач Руслан Владимирович**

**город Архангельск**

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа по информатике для 8 классов составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО); требованиями к результатам освоения основной образовательной программы (личностным, метапредметным, предметным); основными подходами к развитию и формированию универсальных учебных действий (УУД) для основного общего образования; на основе авторской программы «Примерная рабочая программа по информатике для 7-9 классов», Босова Л.Л., Босова А.Ю., М.: «БИНОМ. Лаборатория знаний», к предметной линии учебников Л.Л. Босова. «Информатика» Базовый курс.» – Москва, БИНОМ: Лаборатория знаний.

Изучение информатики в 7-9 классах направлено на достижение следующих целей:

- формирование общеучебных умений и способов интеллектуальной деятельности на основе методов информатики;
- формирование у учащихся готовности к информационно-учебной деятельности, выражающейся в их желании применять средства информационных и коммуникационных технологий в любом предмете для реализации учебных целей и саморазвития;
- пропедевтика понятий базового курса школьной информатики;
- развитие алгоритмического мышления, творческих и познавательных способностей учащихся;
- воспитание культуры проектной деятельности, в том числе умения планировать, работать в коллективе; чувства ответственности за результаты своего труда, используемые другими людьми; установки на позитивную социальную деятельность в информационном обществе, недопустимости действий, нарушающих правовые и этические нормы работы с информацией;
- приобретение опыта планирования деятельности, поиска нужной информации, создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств; построения компьютерных моделей, коллективной реализации информационных проектов, преодоления трудностей в процессе интеллектуального проектирования.

Согласно учебному плану МБОУ СШ № 93 на изучение информатики в 8 классе отводится 34 часа (1 час в неделю).

### **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ИНФОРМАТИКЕ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Изучение информатики на уровне основного общего образования направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов освоения содержания учебного предмета.

#### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Личностные результаты имеют направленность на решение задач воспитания, развития и социализации обучающихся средствами учебного предмета.

В результате изучения информатики на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты в части:

1) патриотического воспитания:

ценностное отношение к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимание значения информатики как науки в жизни современного общества, владение достоверной информацией о передовых мировых и отечественных достижениях в области информатики и информационных технологий, заинтересованность в научных знаниях о цифровой трансформации современного общества;

2) духовно-нравственного воспитания:

ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора, готовность оценивать своё поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков, активное неприятие асоциальных поступков, в том числе в Интернете;

3) гражданского воспитания:

представление о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, в том числе в социальных сообществах, соблюдение правил безопасности, в том числе навыков безопасного поведения в интернет-среде, готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, создании учебных проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности, готовность оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;

4) ценностей научного познания:

сформированность мировоззренческих представлений об информации, информационных процессах и информационных технологиях, соответствующих современному уровню развития науки и общественной практики и составляющих базовую основу для понимания сущности научной картины мира;

интерес к обучению и познанию, любознательность, готовность и способность к самообразованию, осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

овладение основными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия;

сформированность информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, разнообразными средствами информационных технологий, а также умения самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

5) формирования культуры здоровья:

осознание ценности жизни, ответственное отношение к своему здоровью, установка на здоровый образ жизни, в том числе и за счёт освоения и соблюдения требований безопасной эксплуатации средств информационных и коммуникационных технологий;

6) трудового воспитания:

интерес к практическому изучению профессий и труда в сферах профессиональной деятельности, связанных с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанными на достижениях науки информатики и научно-технического прогресса;

осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных и общественных интересов и потребностей;

7) экологического воспитания:

осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей информационных и коммуникационных технологий;

8) адаптации обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

освоение обучающимися социального опыта, основных социальных ролей, соответствующих ведущей деятельности возраста, норм и правил общественного поведения, форм социальной жизни в группах и сообществах, в том числе существующих в виртуальном пространстве.

## **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Метапредметные результаты освоения программы по информатике отражают овладение универсальными учебными действиями – познавательными, коммуникативными, регулятивными.

## Познавательные универсальные учебные действия

### Базовые логические действия:

умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, делать умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;

умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

### Базовые исследовательские действия:

формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;

оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе исследования;

прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

### Работа с информацией:

выявлять дефицит информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;

применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учётом предложенной учебной задачи и заданных критериев;

выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;

эффективно запоминать и систематизировать информацию.

## Коммуникативные универсальные учебные действия

### Общение:

сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;

публично представлять результаты выполненного опыта (эксперимента, исследования, проекта);

самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

### Совместная деятельность (сотрудничество):

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, в том числе при создании информационного продукта;

принимать цель совместной информационной деятельности по сбору, обработке, передаче, формализации информации, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;

выполнять свою часть работы с информацией или информационным продуктом, достигая качественного результата по своему направлению и координируя свои действия с другими членами команды;

оценивать качество своего вклада в общий информационный продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия;

сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

выявлять в жизненных и учебных ситуациях проблемы, требующие решения;

ориентироваться в различных подходах к принятию решений (индивидуальное принятие решений, принятие решений в группе);

самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых знаний об изучаемом объекте;

делать выбор в условиях противоречивой информации и брать ответственность за решение.

Самоконтроль (рефлексия):

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

давать оценку ситуации и предлагать план её изменения;

учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;

объяснять причины достижения (недостижения) результатов информационной деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;

вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;

оценивать соответствие результата цели и условиям.

Эмоциональный интеллект:

ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого.

Принятие себя и других:

осознавать невозможность контролировать всё вокруг даже в условиях открытого доступа к любым объёмам информации.

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

К концу обучения в 8 классе у обучающегося будут сформированы следующие умения:

пояснять на примерах различия между позиционными и непозиционными системами счисления;

записывать и сравнивать целые числа от 0 до 1024 в различных позиционных системах счисления (с основаниями 2, 8, 16), выполнять арифметические операции над ними;

раскрывать смысл понятий «высказывание», «логическая операция», «логическое выражение»;

записывать логические выражения с использованием дизъюнкции, конъюнкции и отрицания, определять истинность логических выражений, если известны значения истинности входящих в него переменных, строить таблицы истинности для логических выражений;

раскрывать смысл понятий «исполнитель», «алгоритм», «программа», понимая разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;

описывать алгоритм решения задачи различными способами, в том числе в виде блок-схемы;

составлять, выполнять вручную и на компьютере несложные алгоритмы с использованием ветвлений и циклов для управления исполнителями, такими как Робот, Черепашка, Чертёжник;  
использовать константы и переменные различных типов (числовых, логических, символьных), а также содержащие их выражения, использовать оператор присваивания;  
использовать при разработке программ логические значения, операции и выражения с ними;  
анализировать предложенные алгоритмы, в том числе определять, какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;  
создавать и отлаживать программы на одном из языков программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык), реализующие несложные алгоритмы обработки числовых данных с использованием циклов и ветвлений, в том числе реализующие проверку делимости одного целого числа на другое, проверку натурального числа на простоту, выделения цифр из натурального числа.

## **СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ИНФОРМАТИКИ ДЛЯ 8 КЛАССА**

### **Введение (1ч)**

Цели изучения курса информатики. Техника безопасности и организация рабочего места.

### **Тема 1. Математические основы информатики(12ч)**

Системы счисления. Позиционные и непозиционные системы счисления. Примеры представления чисел в позиционных системах счисления. Основание системы счисления. Алфавит (множество цифр) системы счисления. Количество цифр, используемых в системе счисления с заданным основанием. Краткая и развернутая формы записи чисел в позиционных системах счисления. Двоичная система счисления. Запись целых чисел в пределах от 0 до 1024 в двоичной системе счисления. Перевод натуральных чисел из двоичной системы счисления в десятичную. Сравнение двоичных чисел. Двоичная арифметика.

Элементы математической логики. Высказывания. Простые и сложные высказывания. Логические значения высказываний. Логические выражения. Логические операции: «и» (конъюнкция, логическое умножение), «или» (дизъюнкция, логическое сложение), «не» (логическое отрицание). Правила записи логических выражений. Приоритеты логических операций. Таблицы истинности. Построение таблиц истинности для логических выражений.

Практические работы:

Практическая работа №1 «Вычисления с помощью программного калькулятора»

Практическая работа №2 «Перевод чисел из одной системы счисления в другую»

Практическая работа №3 «Арифметические вычисления в различных системах счисления»

Практическая работа №4 «Построение таблиц истинности для логических выражений»

Практическая работа №5 «Работа с логическими схемами»

Проверочная работа №1 «Математические основы информатики»

### **Тема 2. Основы алгоритмизации(7ч)**

Исполнители и алгоритмы. Управление исполнителями.

Исполнители. Состояния, возможные обстановки и система команд исполнителя; команды-приказы и команды-запросы; отказ исполнителя. Необходимость формального описания исполнителя. Ручное управление исполнителем. Алгоритм как план управления исполнителем (исполнителями). Свойства алгоритмов. Алгоритмический язык (язык программирования) — формальный язык для записи алгоритмов. Программа — запись алгоритма на конкретном алгоритмическом языке. Компьютер — автоматическое устройство, способное управлять по заранее составленной программе исполнителями, выполняющими команды. Программное управление исполнителем. Словесное описание алгоритмов. Описание алгоритма с

помощью блок-схем. Отличие словесного описания алгоритма, от описания на формальном алгоритмическом языке.

Алгоритмические конструкции. Конструкция «следование». Линейный алгоритм.

Конструкция «ветвление»: полная и неполная формы. Выполнение и невыполнение условия (истинность и ложность высказывания). Простые и составные условия. Запись составных условий. Конструкция «повторения»: циклы с заданным числом повторений, с условием выполнения. Управление. Сигнал. Обратная связь. Примеры: компьютер и управляемый им исполнитель (в том числе робот); компьютер, получающий сигналы от цифровых датчиков в ходе наблюдений и экспериментов, и управляющий реальными (в том числе движущимися) устройствами.

Практические работы:

Практическая работа №6 «Работа с исполнителями алгоритмов»

Практическая работа №7 «Запись алгоритма с помощью блок-схем»

Практическая работа №8 «Преобразование записи алгоритма из одной формы в другую»

Практическая работа №9 «Создание алгоритмических конструкций по условию поставленной задачи»

Проверочная работа №2 «Основы алгоритмизации»

### **Тема 3. «Начала программирования»(10 часов)**

Язык программирования (Паскаль, школьный алгоритмический язык). Идентификаторы. Константы и переменные. Типы констант и переменных: целый, вещественный, символьный, строковый, логический. Основные правила языка программирования: структура программы; правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл).

Разработка алгоритмов и программ на изучаемом языке программирования Составление алгоритмов и программ по управлению исполнителями. Примеры задач обработки данных: нахождение минимального и максимального числа из двух, трех, четырех данных чисел; нахождение всех корней заданного квадратного уравнения. Приемы диалоговой отладки программ (выбор точки останова, пошаговое выполнение, просмотр значений величин, отладочный вывод).

Анализ алгоритмов. Определение возможных результатов работы алгоритма при данном множестве входных данных; определение возможных входных данных, приводящих к данному результату.

Практические работы:

Практическая работа №10 «Разработка линейной программы с использованием математических функций при записи арифметического выражения»

Практическая работа №11 «Разработка линейной программы с использованием символьных данных»

Практическая работа №12 «Разработка программы, содержащей оператор ветвления»

Практическая работа №13 «Разработка программы, содержащей составной оператор ветвления»

Практическая работа №14 «Разработка программы, содержащей оператор цикла с заданным условием»

Практическая работа №15 «Разработка программы, содержащей оператор цикла с заданным числом повторений»

Практическая работа №16 «Программирование циклов»

Проверочная работа №3 «Начала программирования»

Итоговая аттестационная работа (тест)

Тематическое планирование по предмету информатика  
8 класс

| № | Название раздела                  | Количество часов | Контрольные работы | Практические работы | ЭОР                                                                               |
|---|-----------------------------------|------------------|--------------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Математические основы информатики | 12               | 1                  | 5                   | <a href="https://resh.edu.ru/subject/19/8/">https://resh.edu.ru/subject/19/8/</a> |
| 2 | Основы алгоритмизации             | 7                | 1                  | 4                   | <a href="https://resh.edu.ru/subject/19/8/">https://resh.edu.ru/subject/19/8/</a> |
| 3 | Начала программирования           | 10               | 1                  | 6                   | <a href="https://resh.edu.ru/subject/19/8/">https://resh.edu.ru/subject/19/8/</a> |

Поурочное планирование по предмету информатика  
8 класс

| № урока                                          | Содержание учебного материала                                                                                                                                | ЭОР                                                                               |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Введение (1ч)</b>                             |                                                                                                                                                              |                                                                                   |
| 1                                                | Цели изучения курса информатики. Техника безопасности и организация рабочего места.                                                                          | <a href="https://resh.edu.ru/subject/19/8/">https://resh.edu.ru/subject/19/8/</a> |
| <b>«Математические основы информатики» (12ч)</b> |                                                                                                                                                              |                                                                                   |
| 2                                                | Общие сведения о системах счисления                                                                                                                          | <a href="https://resh.edu.ru/subject/19/8/">https://resh.edu.ru/subject/19/8/</a> |
| 3                                                | Двоичная система счисления. Двоичная арифметика                                                                                                              | <a href="https://resh.edu.ru/subject/19/8/">https://resh.edu.ru/subject/19/8/</a> |
| 4                                                | Восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. Компьютерные системы счисления. Практическая работа № 1. Вычисления с помощью программного калькулятора. | <a href="https://resh.edu.ru/subject/19/8/">https://resh.edu.ru/subject/19/8/</a> |
| 5                                                | Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q. Практическая работа № 2. Перевод чисел из одной системы счисления в другую.      | <a href="https://resh.edu.ru/subject/19/8/">https://resh.edu.ru/subject/19/8/</a> |
| 6                                                | Представление целых чисел                                                                                                                                    | <a href="https://resh.edu.ru/subject/19/8/">https://resh.edu.ru/subject/19/8/</a> |
| 7                                                | Представление вещественных чисел. Практическая работа № 3. Арифметические вычисления в различных системах счисления                                          | <a href="https://resh.edu.ru/subject/19/8/">https://resh.edu.ru/subject/19/8/</a> |
| 8                                                | Высказывание. Логические операции                                                                                                                            | <a href="https://resh.edu.ru/subject/19/8/">https://resh.edu.ru/subject/19/8/</a> |
| 9                                                | Построение таблиц истинности для логических выражений. Практическая работа № 4 Построение таблиц истинности для логических выражений                         | <a href="https://resh.edu.ru/subject/19/8/">https://resh.edu.ru/subject/19/8/</a> |
| 10                                               | Свойства логических операций                                                                                                                                 | <a href="https://resh.edu.ru/subject/19/8/">https://resh.edu.ru/subject/19/8/</a> |
| 11                                               | Решение логических задач                                                                                                                                     | <a href="https://resh.edu.ru/subject/19/8/">https://resh.edu.ru/subject/19/8/</a> |
| 12                                               | Логические элементы. Практическая работа №5 Работа с логическими схемами                                                                                     | <a href="https://resh.edu.ru/subject/19/8/">https://resh.edu.ru/subject/19/8/</a> |
| 13                                               | Обобщение и систематизация основных понятий темы «Математические основы информатики». Проверочная работа №1 по теме "Математические основы информатики"      | <a href="https://resh.edu.ru/subject/19/8/">https://resh.edu.ru/subject/19/8/</a> |
| <b>Основы алгоритмизации (7 ч).</b>              |                                                                                                                                                              |                                                                                   |
| 14                                               | Алгоритмы и исполнители. Практическая работа №6                                                                                                              | <a href="https://resh.edu.ru/subject/19/8/">https://resh.edu.ru/subject/19/8/</a> |

|                                         |                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                   |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
|                                         | Работа с исполнителями алгоритмов.                                                                                                                                                                                          |                                                                                   |
| 15                                      | Способы записи алгоритмов. Практическая работа №7<br>Запись алгоритма с помощью блок-схем.                                                                                                                                  | <a href="https://resh.edu.ru/subject/19/8/">https://resh.edu.ru/subject/19/8/</a> |
| 16                                      | Объекты алгоритмов                                                                                                                                                                                                          | <a href="https://resh.edu.ru/subject/19/8/">https://resh.edu.ru/subject/19/8/</a> |
| 17                                      | Алгоритмическая конструкция «следование».                                                                                                                                                                                   | <a href="https://resh.edu.ru/subject/19/8/">https://resh.edu.ru/subject/19/8/</a> |
| 18                                      | Алгоритмическая конструкция «ветвление». Полная форма ветвления                                                                                                                                                             | <a href="https://resh.edu.ru/subject/19/8/">https://resh.edu.ru/subject/19/8/</a> |
| 19                                      | Неполная форма ветвления. Практическая работа № 8<br>Преобразование записи алгоритма из одной формы в другую.                                                                                                               | <a href="https://resh.edu.ru/subject/19/8/">https://resh.edu.ru/subject/19/8/</a> |
| 20                                      | Алгоритмическая конструкция «повторение». Цикл с заданным условием продолжения работы                                                                                                                                       | <a href="https://resh.edu.ru/subject/19/8/">https://resh.edu.ru/subject/19/8/</a> |
| 21                                      | Цикл с заданным условием окончания работы                                                                                                                                                                                   | <a href="https://resh.edu.ru/subject/19/8/">https://resh.edu.ru/subject/19/8/</a> |
| 22                                      | Цикл с заданным числом повторений. Практическая работа № 9 Создание алгоритмических конструкций по условию поставленной задачи.                                                                                             | <a href="https://resh.edu.ru/subject/19/8/">https://resh.edu.ru/subject/19/8/</a> |
| 23                                      | Обобщение и систематизация основных понятий темы.<br>Проверочная работа №2 по теме: "Основы алгоритмизации"                                                                                                                 | <a href="https://resh.edu.ru/subject/19/8/">https://resh.edu.ru/subject/19/8/</a> |
| <b>«Начала программирования» (10 ч)</b> |                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                   |
| 24                                      | Общие сведения о языке программирования Паскаль.                                                                                                                                                                            | <a href="https://resh.edu.ru/subject/19/8/">https://resh.edu.ru/subject/19/8/</a> |
| 25                                      | Организация ввода и вывода данных. Практическая работа №10 Разработка линейной программы с использованием математических функций при записи арифметического выражения.                                                      | <a href="https://resh.edu.ru/subject/19/8/">https://resh.edu.ru/subject/19/8/</a> |
| 26                                      | Программирование линейных алгоритмов. Практическая работа №11 Разработка линейной программы с использованием символьных данных.                                                                                             | <a href="https://resh.edu.ru/subject/19/8/">https://resh.edu.ru/subject/19/8/</a> |
| 27                                      | Программирование разветвляющихся алгоритмов.<br>Условный оператор. Практическая работа № 12<br>Разработка программы, содержащей оператор ветвления.                                                                         | <a href="https://resh.edu.ru/subject/19/8/">https://resh.edu.ru/subject/19/8/</a> |
| 28                                      | Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений.<br>Практическая работа № 13 Разработка программы, содержащей составной оператор ветвления.                                                                      | <a href="https://resh.edu.ru/subject/19/8/">https://resh.edu.ru/subject/19/8/</a> |
| 29                                      | Программирование циклов с заданным условием продолжения работы. Практическая работа № 14<br>Разработка программы, содержащей оператор цикла с заданным условием                                                             | <a href="https://resh.edu.ru/subject/19/8/">https://resh.edu.ru/subject/19/8/</a> |
| 30                                      | Программирование циклов с заданным условием окончания работы                                                                                                                                                                | <a href="https://resh.edu.ru/subject/19/8/">https://resh.edu.ru/subject/19/8/</a> |
| 31                                      | Программирование циклов с заданным числом повторений. Различные варианты программирования циклического алгоритма. Практическая работа № 15<br>Разработка программы, содержащей оператор цикла с заданным числом повторений. | <a href="https://resh.edu.ru/subject/19/8/">https://resh.edu.ru/subject/19/8/</a> |
| 32                                      | Промежуточная аттестация (контрольная работа)                                                                                                                                                                               | не предусмотрены                                                                  |
| 33                                      | Обобщение и систематизация основных понятий темы.<br>Проверочная работа №3 «Начала программирования»                                                                                                                        | <a href="https://resh.edu.ru/subject/19/8/">https://resh.edu.ru/subject/19/8/</a> |
| <b>Итоговое повторение(1ч)</b>          |                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                   |
| 34                                      | Основные понятия курса.                                                                                                                                                                                                     | <a href="https://resh.edu.ru/subject/19/8/">https://resh.edu.ru/subject/19/8/</a> |

