

Специализированное структурное образовательное подразделение Посольства России в Венгрии-  
общеобразовательная школа при Посольстве РФ в Венгрии

Рассмотрено:

руководитель МО

Тавленко О.И. Ф.И.О.

Протокол № 1

от «28» августа 2020 г.

Согласовано:

зам. руководителя по УВР

Орлова С.В. Ф.И.О.

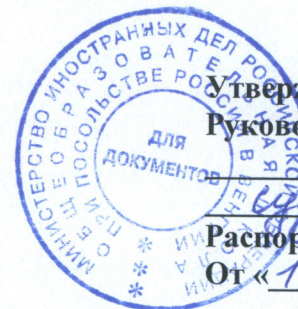
от «31» августа 2020 г.

Утверждено:

Руководитель СП

Будяков А.В. Ф.И.О.

Распоряжение № 24/ш  
От «1» сентября 2020 г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Класс (уровень), на котором изучается учебный курс 8(основное общее образование)

Предметная область

Математика и информатика

Учебный предмет

Информатика

Учебный год

2020/2021

Количество часов в год

34

Количество часов в неделю

1

Программу составил(а)

Ф.И.О. педагогического работника Кубатиев Александр Валерьевич

Квалификационная категория высшая

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ИНФОРМАТИКЕ ДЛЯ 8 КЛАССА

Программа составлена в соответствии с требованиями к результатам освоения основной образовательной программы (личностным, метапредметным, предметным); основными подходами к развитию и формированию универсальных учебных действий (УУД) для основного общего образования. В ней соблюдается преемственность с федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования; учитываются возрастные и психологические особенности школьников, обучающихся на ступени основного общего образования, учитываются межпредметные связи.

Рабочая программа составлена на основе следующих документов:

- ✓ Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 01.05.2019)
- ✓ Приказом Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (ред. от 31.12.2015)
- ✓ Приказом Минобрнауки РФ от 5 марта 2004 г. № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»
- ✓ Приказом Минпросвещения России от 28.12.2018 № 345 «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» (ред. от 08.05.2019)
- ✓ Примерной основной образовательной программой основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 08.04.2015 № 1/15) (ред. от 28.10.2015)
- ✓ Приказом Минобрнауки России от 31.12.2015 № 1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897»
- ✓ Основной образовательной программой основного общего образования школы, составленной на основе Примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 28.06.2016 № 2/16-з)
- ✓ Учебным планом школы на 2020-21 учебный год;
- ✓ Л. Л. Босова А. Ю. Босова Примерная рабочая программа по информатике для 7-9 классов;
- ✓ Босова, Л. Л. Информатика: Учебник для 8 класса/Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. –М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. - 224 с. :илл. ISBN 978 - 5 - 9963 - 1165 – 1;
- ✓ Бородин М. Н. Информатика. УМК для основной школы [Электронный ресурс]: 7—9 классы. Методическое пособие / Автор - составитель: М. Н.

Бородин. —Эл. изд. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. —108 с. : ил. ISBN 978 - 5 - 9963 - 1462 – 1;

- ✓ Босова, Л. Л. Пояснительная записка к учебникам «Информатика» для 5 - 9 классов [Электронный ресурс]

В программе предложен авторский подход в части структурирования учебного материала, определения последовательности его изучения, путей формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития, воспитания и социализации учащихся. Программа адресована учащимся 8 класса общеобразовательной средней школы, обучающимся по базовому варианту. Рабочая программа полностью соответствует примерной рабочей программе Л.Л.Босовой, А.Ю. Босовой.

На изучение данного предмета отводится 34 часа (34 учебные недели).

В состав учебно-программного и методического комплекса входят:

- ✓ Учебник «Информатика» для 8 класса Л.Л.Босова, А.Ю.Босова. Год издания: 2016
- ✓ Рабочая тетрадь для 8 класса Информатика и ИКТ Авторы: Л.Л.Босова, А.Ю.Босова
- ✓ Электронное приложение к учебнику 8 класса в авторской мастерской Л.Л.Босовой на сайте Бином: <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/>

В методической системе обучения предусмотрено использование цифровых образовательных ресурсов (ЦОР) по информатике из Единой коллекции ЦОР ([school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru)) и из коллекции на сайте ФЦИОР (<http://fcior.edu.ru>).

**Цель обучения информатики в 8 классе:** формирование умений фиксировать информацию об окружающем мире; искать, анализировать, критически оценивать, отбирать информацию; организовывать информацию; передавать информацию; проектировать объекты и процессы, планировать свои действия; создавать, реализовывать и корректировать планы.

#### **Задачи:**

- ✓ формировать основы научного мировоззрения в процессе систематизации, теоретического осмысления и обобщения имеющихся и получения новых знаний, умений и способов деятельности в области информатики;
- ✓ совершенствовать общеучебные и общекультурные навыки работы с информацией, навыки информационного моделирования, исследовательской деятельности и т.д.; развивать навыки самостоятельной учебной деятельности школьников;
- ✓ воспитывать ответственные и избирательные отношения к информации с учётом правовых и этических аспектов её распространения, стремления к созидательной деятельности и к продолжению образования с применением средств ИКТ.

**Формы организации обучения:**урок с проведением индивидуальной, парной, групповой деятельности.

#### **Методы обучения:**

По источнику знаний: словесные, наглядные, практические;

По уровню познавательной активности: проблемный, частично-поисковый, объяснительно-иллюстративный;

По принципу расчленения или соединения знаний: аналитический, синтетический, сравнительный, обобщающий, классификационный.

**Технологии обучения:** индивидуально-ориентированная, разноуровневая, ИКТ.

**Способы проверки и оценки результатов обучения:** устные опросы, интерактивные задания, тестовый контроль, практические работы.

### **Содержание учебного предмета**

Структура содержания общеобразовательного предмета (курса) информатики и ИКТ в 8 классе основной школы определена следующими укрупнёнными тематическими блоками (разделами):

- ✓ Математические основы информатики
- ✓ Основы алгоритмизации
- ✓ Начала программирования

#### **Раздел 1. Математические основы информатики**

- ✓ Цели изучения курса информатики и ИКТ. Введение. Информационная безопасность. Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации компьютера и организация рабочего места. ИОТ-05-2012.
- ✓ Актуализация изученного материала по темам «Информация и информационные процессы» и «Компьютер»
- ✓ Общие сведения о системах счисления. Позиционные и непозиционные системы счисления.
- ✓ Развёрнутая и свёрнутая форма записи чисел. Двоичная система счисления.
- ✓ Восьмеричная система счисления. Шестнадцатеричные системы счисления.
- ✓ Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием  $q$  и обратно.
- ✓ Перевод натуральных чисел из двоичной системы счисления в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно.
- ✓ Двоичная арифметика. "Компьютерные" системы счисления. Двоичное кодирование чисел в компьютере.
- ✓ Представление чисел в компьютере. Представление целых и вещественных чисел.
- ✓ Элементы алгебры логики. Высказывание.
- ✓ Логические операции. Построение таблиц истинности для логических выражений. Свойства логических операций
- ✓ Анализ электронных схем

#### **Раздел 2. Основы алгоритмизации**

- ✓ Алгоритмы и исполнители. Исполнитель алгоритма. Разнообразие исполнителей алгоритмов. Работа с исполнителями в среде Кумир
- ✓ Свойства алгоритма. Возможность автоматизации деятельности человека
- ✓ Способы записи алгоритмов.
- ✓ Объекты алгоритмов. Величины и выражения. Арифметические выражения. Логическое выражение. Команда присваивания. Табличные величины.
- ✓ Основные алгоритмические конструкции. Алгоритмическая конструкция «следование». Линейные алгоритмы для исполнителя Робот. Определение значений переменных после исполнения линейных алгоритмов. Составление линейных алгоритмов.

- ✓ Алгоритмическая конструкция «ветвление». Исполнение разветвляющихся алгоритмов. Полная и неполная формы ветвления. Простые и составные условия. Составление разветвляющихся алгоритмов.
- ✓ Алгоритмическая конструкция «повторение». Цикл с заданным условием продолжения работы. Цикл с заданным условием окончания работы. Цикл Работа с исполнителями Робот и Черепаха. Цикл с заданным числом повторений. Составление циклических алгоритмов с заданным числом повторений

### **Раздел 3. Начала программирования**

- ✓ Общие сведения о языке программирования Паскаль.
- ✓ Алфавит и словарь языка, типы данных, структура программы, оператор присваивания, используемые в языке Паскаль.
- ✓ Организация ввода и вывода данных. Первая программа.
- ✓ Числовые типы данных
- ✓ Целочисленный тип данных
- ✓ Символьный и строковый типы данных
- ✓ Логический тип данных
- ✓ Условный оператор
- ✓ Составной оператор
- ✓ Многообразие способов записи ветвлений
- ✓ Программирование циклов с заданным условием продолжения работы
- ✓ Программирование циклов с заданным условием окончания работы
- ✓ Программирование циклов с заданным числом повторений
- ✓ Различные варианты программирования циклического алгоритма

## 2. Тематическое планирование 8 класс

| №<br>п/п | Наименование раздела,<br>тем      | Количество<br>часов по<br>разделам,<br>темам | Внесенные<br>коррективы<br>в рабочую<br>программу | Практическая часть |     |     |           |     |    |          |
|----------|-----------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------|-----|-----|-----------|-----|----|----------|
|          |                                   |                                              |                                                   | р/р                |     |     | л/р       | п/р | эк | к/р      |
|          |                                   |                                              |                                                   | всего              | соч | изл |           |     |    |          |
| 1.       | Математические основы информатики | 12                                           | 11                                                | 6                  |     |     | 5         |     |    | 1        |
| 2.       | Основы алгоритмизации             | 10                                           | 9                                                 | 7                  |     |     | 6         |     |    | 1        |
| 3.       | Начала программирования           | 10                                           | 11                                                | 5                  |     |     | 4         |     |    | 1        |
| 4.       | Итоговое повторение               | 2                                            | 2                                                 | -                  |     |     | -         |     |    |          |
|          | <b>Итого:</b>                     | <b>34</b>                                    | <b>33</b>                                         | <b>18</b>          |     |     | <b>15</b> |     |    | <b>3</b> |

### 3. Планируемые результаты освоения учебного курса "Информатика" за 8 класс

Планируемые результаты, характеризующие систему учебных действий в отношении опорного учебного материала, размещены в рубрике «**Ученик научится ...**». Они показывают, какой уровень освоения опорного учебного материала ожидается от ученика. Эти результаты потенциально достигаемы большинством учащихся и выносятся на итоговую оценку как задания базового уровня (исполнительская компетентность) или задания повышенного уровня (зона ближайшего развития).

Планируемые результаты, характеризующие систему учебных действий в отношении знаний, умений, навыков, расширяющих и углубляющих опорную систему, размещены в рубрике

«**Ученик получит возможность научиться ...**». Эти результаты достигаются отдельными мотивированными и способными учащимися; они не отрабатываются со всеми группами учащихся в повседневной практике, но могут включаться в материалы итогового контроля.

#### Раздел 1. Введение в информатику

##### **Ученик научится:**

- ✓ декодировать и кодировать информацию при заданных правилах кодирования;
- ✓ оперировать единицами измерения количества информации;
- ✓ оценивать количественные параметры информационных объектов и процессов (объём памяти, необходимый для хранения информации; время передачи информации и др.);
- ✓ записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256;
- ✓ составлять логические выражения с операциями И, ИЛИ, НЕ; определять значение логического выражения; строить таблицы истинности;
- ✓ перекодировать информацию из одной пространственно-графической или знаково-символической формы в другую, в том числе использовать графическое представление (визуализацию) числовой информации;
- ✓ выбирать форму представления данных (таблица, схема, график, диаграмма) в соответствии с поставленной задачей;
- ✓ строить простые информационные модели объектов и процессов из различных предметных областей с использованием типовых средств (таблиц, графиков, диаграмм, формул и пр.), оценивать адекватность построенной модели объекту-оригиналу и целям моделирования.

##### **Ученик получит возможность:**

- ✓ углубить и развить представления о современной научной картине мира, об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире;
- ✓ научиться определять мощность алфавита, используемого для записи сообщения;
- ✓ научиться оценивать информационный объём сообщения, записанного символами произвольного алфавита
- ✓ переводить небольшие десятичные числа из восьмеричной и

- шестнадцатеричной системы счисления в десятичную систему счисления;
- ✓ познакомиться с тем, как информация представляется в компьютере, в том числе с двоичным кодированием текстов, графических изображений, звука;
  - ✓ сформировать представление о моделировании как методе научного познания; о компьютерных моделях и их использовании для исследования объектов окружающего мира;
  - ✓ познакомиться с примерами использования графов и деревьев при описании реальных объектов и процессов
  - ✓ научиться строить математическую модель задачи – выделять исходные данные и результаты, выявлять соотношения между ними.

## **Раздел 2. Алгоритмы и начала программирования**

### **Ученик научится:**

- ✓ понимать смысл понятия «алгоритм» и широту сферы его применения; анализировать предлагаемые последовательности команд на предмет наличия у них таких свойств алгоритма как дискретность, детерминированность, понятность, результативность, массовость;
- ✓ оперировать алгоритмическими конструкциями «следование», «ветвление», «цикл» (подбирать алгоритмическую конструкцию, соответствующую той или иной ситуации; переходить от записи алгоритмической конструкции на алгоритмическом языке к блок-схеме и обратно);
- ✓ понимать термины «исполнитель», «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя» и др.; понимать ограничения, накладываемые средой исполнителя и системой команд, на круг задач, решаемых исполнителем;
- ✓ исполнять линейный алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд;
- ✓ составлять линейные алгоритмы, число команд в которых не превышает заданное;
- ✓ ученик научится исполнять записанный на естественном языке алгоритм, обрабатывающий цепочки символов.
- ✓ исполнять линейные алгоритмы, записанные на алгоритмическом языке.
- ✓ исполнять алгоритмы с ветвлениями, записанные на алгоритмическом языке;
- ✓ понимать правила записи и выполнения алгоритмов, содержащих цикл с параметром или цикл с условием продолжения работы;
- ✓ определять значения переменных после исполнения простейших циклических алгоритмов, записанных на алгоритмическом языке;
- ✓ разрабатывать и записывать на языке программирования короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.

### **Ученик получит возможность научиться:**

- ✓ исполнять алгоритмы, содержащие ветвления и повторения, для формального исполнителя с заданной системой команд;
- ✓ составлять все возможные алгоритмы фиксированной длины для формального исполнителя с заданной системой команд;
- ✓ определять количество линейных алгоритмов, обеспечивающих решение поставленной задачи, которые могут быть составлены для формального исполнителя с заданной системой команд;

- ✓ подсчитывать количество тех или иных символов в цепочке символов, являющейся результатом работы алгоритма;
- ✓ по данному алгоритму определять, для решения какой задачи он предназначен;
- ✓ разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции;
- ✓ разрабатывать и записывать на языке программирования эффективные алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.

### **Раздел 3. Информационные и коммуникационные технологии**

#### ***Ученик научится:***

- ✓ называть функции и характеристики основных устройств компьютера;
- ✓ описывать виды и состав программного обеспечения современных компьютеров;
- ✓ подбирать программное обеспечение, соответствующее решаемой задаче;
- ✓ оперировать объектами файловой системы;
- ✓ применять основные правила создания текстовых документов;
- ✓ использовать средства автоматизации информационной деятельности при создании текстовых документов;
- ✓ использовать основные приёмы обработки информации в электронных таблицах;
- ✓ работать с формулами;
- ✓ визуализировать соотношения между числовыми величинами.
- ✓ осуществлять поиск информации в готовой базе данных;
- ✓ основам организации и функционирования компьютерных сетей;
- ✓ составлять запросы для поиска информации в Интернете;
- ✓ использовать основные приёмы создания презентаций в редакторах презентаций.

#### ***Ученик получит возможность:***

- ✓ научиться систематизировать знания о принципах организации файловой системы, основных возможностях графического интерфейса и правилах организации индивидуального информационного пространства;
- ✓ научиться систематизировать знания о назначении и функциях программного обеспечения компьютера; приобрести опыт решения задач из разных сфер человеческой деятельности с применением средств информационных технологий;
- ✓ научиться проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы;
- ✓ расширить представления о компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм, требований информационной безопасности;
- ✓ научиться оценивать возможное количество результатов поиска информации в Интернете, полученных по тем или иным запросам.
- ✓ познакомиться с подходами к оценке достоверности информации (оценка надёжности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т.п.);
- ✓ закрепить представления о требованиях техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий;
- ✓ сформировать понимание принципов действия различных средств информатизации, их возможностей, технических и

### **Предметные результаты освоения информатики**

**Предметные результаты** включают в себя: освоенные 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. В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом общего образования основные предметные результаты изучения информатики в основной школе отражают:

- ✓ формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- ✓ формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, модель – и их свойствах;
- ✓ развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе
- ✓ формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
- ✓ формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права

#### 4. Контрольно-измерительные материалы за курс 8 класса по информатике:

##### Полугодовая контрольная работа по информатике. 8 класс.

1. Установите соответствие между числами и минимально возможными основаниями систем счисления, им соответствующими.

1010

4

7817

9

1023

8

6767

2

2. Запишите в десятичной системе счисления число, представленное в римской системе счисления так: **MCMXCV**.

3. Какому числу соответствует развёрнутая запись приведённого числа? В ответе укажите номер правильного варианта.

$$1 \cdot 10^3 + 3 \cdot 10^2 + 8 \cdot 10^1 + 4 \cdot 10^0 + 2 \cdot 10^{-1}$$

- 1) 1380,1
- 2) 1380,2
- 3) 1384,1
- 4) 1384,2

4. Укажите предложения, которые НЕ являются высказываниями:

- ☐ 15 делится на 10 и на 3.
- ☐ Стихотворение «Узник» написал Пушкин или Лермонтов.
- ☐ С Новым годом!
- ☐ Все лисы рыжие.

- ☐  $400 + 100 = 500$ .
- ☐ Сложите числа 2 и 5.

5. Запишите каждое высказывание с помощью букв и знаков логических операций:

- 1) 8 марта отмечают Международный женский день или день защитника Отечества.
- 2) Во время летних каникул все отдыхают и не ходят в школу.
- 3) Число восемнадцать чётное и составное.

| 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|
|   |   |   |

6. Определите истинность высказывания  $(X > 2) \vee (X < 5) \wedge (X > 10)$  при  $X = 12$ .

7. Пусть  $A$  = «Вторая буква в слове гласная»,  $B$  = «Третья буква в слове согласная». Найдите значение логического выражения  $\overline{A \wedge B}$  для слов:

- а) доброта;
- б) дружба;
- в) ответственность.

| Слово | $A$ | $B$ | $A \wedge B$ | $\overline{A \wedge B}$ |
|-------|-----|-----|--------------|-------------------------|
|       |     |     |              |                         |
|       |     |     |              |                         |
|       |     |     |              |                         |

## Итоговая контрольная работа по информатике. 8 класс.

1. Заполните таблицу и посчитайте число единиц в строке, в которую вы вписали ответы.

| Двоичная | Восьмеричная | Десятичная | Шестнадцатеричная |
|----------|--------------|------------|-------------------|
|          | 123          |            |                   |

Например:  $119_{10} = 11101110_2 = 167_8 = EE_{16}$ . Считаем число единиц, их 9.

2. Выполните арифметические операции.

- а)  $101_2 + 11_2 =$   
 б)  $1001_2 - 11_2 =$   
 в)  $11_2 \cdot 10_2 =$

3. Переведите в десятичную систему числа:

- а)  $151_8 =$   
 б)  $2C_{16} =$

4. Вычислите:

$$(1 \vee 0) \wedge (0 \wedge A) \vee (1 \vee 0) =$$

5. Определите значения в столбце F, если известно, что  $F = (A \vee B) \wedge (\bar{B} \wedge A)$ .

| A | B | F |
|---|---|---|
| 0 | 0 |   |
| 0 | 1 |   |
| 1 | 0 |   |
| 1 | 1 |   |

6. Запишите в развёрнутом виде числа:

- а)  $A_{10} = 1997,25 =$   
 б)  $A_{16} = 918 =$   
 в)  $A_8 = 145 =$   
 г)  $A_2 = 101010 =$

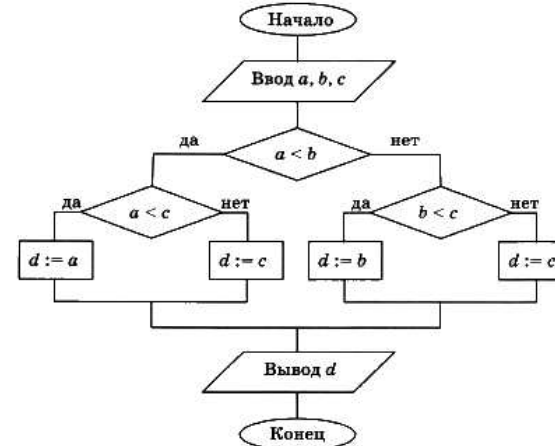
7. Определите значение переменной a после исполнения следующего алгоритма.

```

a := 3
b := 2
b := 9 + a * b
a := b : 5 * a
    
```

Порядок действий соответствует правилам арифметики.

8. Определите значение переменной d после исполнения следующего алгоритма, если переменным a, b, c были присвоены значения 10, 12 и 100 соответственно.



9. Составьте программу, выводящую значение вещественной a

+ b переменной x, равное значению выражения  $\frac{a+b}{a*b}$ , где a и b — целочисленные переменные, их значения вводятся с клавиатуры.

### Критерии выставления отметки на «3», «4» и «5»

Полугодовая контрольная работа:

|         |   |   |   |
|---------|---|---|---|
| Отметка | 3 | 4 | 5 |
| Задания | 5 | 6 | 7 |

Итоговая контрольная работа:

|         |   |   |   |
|---------|---|---|---|
| Отметка | 3 | 4 | 5 |
| Задания | 6 | 8 | 9 |