



Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Малоенисейская средняя общеобразовательная школа»  
Бийского района Алтайского края

<p>Рассмотрено на заседании МО протокол № 1 от «28» августа 2023 г.</p>	<p>Согласовано Заместитель директора по ВР МБОУ «Малоенисейская СОШ»  /Прибыткова Ю.С./ «28» августа 2023 г.</p>	<p>Утверждаю Директор МБОУ «Малоенисейская СОШ»  /Н.А. Молчанова/ Приказ № 253-П от «28» августа 2023 г.</p>
---	---	---

**Рабочая образовательная программа  
внеурочной деятельности (ФГОС)  
для учащихся 6 класса  
«Учимся для жизни»  
Функциональная грамотность. Математическая грамотность.**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В последние десятилетия в России проводятся многочисленные исследования качества образования, в том числе математического.

*Математическая грамотность – это способность человека мыслить математически, формулировать, применять и интерпретировать математику для решения задач в разнообразных практических контекстах. Она включает в себя понятия, процедуры и факты, а также инструменты для описания, объяснения и предсказания явлений. Она помогает людям понять роль математики в мире, высказывать хорошо обоснованные суждения и принимать решения, которые должны принимать конструктивные, активные и размышляющие граждане в 21 веке».*

Учащимся предлагаются близкие к реальным проблемные ситуации, представленные в некотором контексте и разрешаемые доступными учащемуся средствами математики.

Задания, для развития математической грамотности, включает три структурных компонента:

- *контекст*, в котором представлена проблема;
- *содержание математического образования*, которое используется в заданиях;
- *мыслительная деятельность*, необходимая для того, чтобы связать контекст, в котором представлена проблема, с математическим содержанием, необходимым для её решения.

Задания курса могут быть использованы для подготовки школьников к участию в исследованиях, направленных на оценку математической грамотности

Дети будут учиться использовать знания, полученные на уроках в школе, в ситуациях, которые могут встретиться им в жизни. Это ситуации взаимодействия с друзьями, ситуации, связанные со здоровьем, финансами, проверкой достоверности информации и многие другие.

Чтобы понять, как применять математические знания, детям надо будет внимательно читать текст, разбирать рисунки, схемы, таблицы, извлекать из них информацию и анализировать её. Для этого необходимо рассуждать, стоять гипотезы, делать выводы и умозаключения, распознавать неверные утверждения, находить ошибку в решении, подвергать сомнению высказанное суждение, достоверность информации.

Этот курс будет состоять из трёх модулей, включающих разные виды заданий.

В третьем модуле ученикам предлагаются задания из «ОГЭ 2020. Математика. 14 вариантов. Типовые варианты экзаменационных заданий от разработчиков ОГЭ» под редакцией И.В. Яценко. Задачи о дачном участке.

Использование материалов итоговой аттестации в работе со школьниками 6 класса снимет беспокойство обучающихся при знакомстве с тестами ОГЭ в 9 классе, а процесс подготовки к ОГЭ будет восприниматься ими как продолжение уже привычной учебной деятельности. Такой подход к обучению может способствовать разрушению психологических барьеров учеников перед экзаменом, формируя их чувство уверенности в своих силах.

**Новизна данного курса** состоит в том, что задания программы «Учимся для жизни»

- Предназначены для формирования и оценки всех аспектов функциональной грамотности, которые изучаются в международном сравнительном исследовании PISA.
- Содержат задания, охватывающие все содержательные и компетентностные аспекты оценки математической грамотности. Представляют комплекс задач для самостоятельного или коллективного выполнения. Все задания построены на основе реальных жизненных ситуаций. К заданиям приводятся комментарии, предполагаемые ответы и критерии оценивания.

**Оригинальность программы** состоит в том, что

- Решение практико-ориентированных задач будет способствовать развитию математической грамотности учащихся, поможет в определении будущей профессии.

**На занятиях используются материалы следующих изданий:**

«Функциональная грамотность. Учимся для жизни. Математическая грамотность. Сборник эталонных заданий». Учебное пособие для общеобразовательных организаций. Часть 2. Под редакцией Г.С. Ковалёвой, Л.О. Рословой. Москва. Санкт-Петербург. «Просвещение» 2020.

«ОГЭ 2020. Математика. 14 вариантов (50 вариантов). Типовые варианты экзаменационных заданий от разработчиков ОГЭ» под редакцией И.В. Яценко. – М.: Издательство «Экзамен», 2020.

## **ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ**

### **Цель:**

Основной целью программы является формирование математической грамотности обучающихся 6 класса, при решении практико-ориентированных задач, как индикатора качества и эффективности образования, в том числе в интеграции с другими предметами, развитие интеллектуального уровня учащихся на основе общечеловеческих ценностей и лучших традиций национальной культуры.

### **Задачи:**

- 1) распознавать проблемы, возникающие в окружающей действительности, которые могут быть решены средствами математики;
- 2) формулировать эти проблемы на языке математики;
- 3) решать эти проблемы, используя математические факты и методы;
- 4) анализировать использованные методы решения;
- 5) интерпретировать полученные результаты с учетом поставленной проблемы.

## **ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

Программа рассчитана на 1 год, реализуется из части учебного плана, формируемого участниками образовательного процесса в рамках внеурочной деятельности.

Программа предполагает поэтапное развитие различных умений, составляющих основу математической грамотности.

Объем учебной нагрузки составляет:

- 34 часа по 1 часу в неделю для 6 классов.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Широкий социально-экономический контекст заданий создаёт базу для формирования универсальных учебных действий:

- познавательных: способность постановки реальных проблем и их решение средствами математики; умение определять и находить требуемую информацию;

- коммуникативных: умение слушать и вступать в диалог; участвовать в коллективном обсуждении проблем; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми;

- регулятивных: овладение навыками планирования, прогнозирования, контроля и оценки;

- личностных: обеспечение ориентации в социальных ролях и соответствующей им деятельности; объяснение гражданской позиции в конкретных ситуациях общественной жизни на основе математических знаний с позиции норм морали и общечеловеческих ценностей.

- метапредметных: применяет математические знания для решения разного рода проблем (Уровень понимания и применения).

## СОДЕРЖАНИЕ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УКАЗАНИЕМ ФОРМ ЕЕ ОРГАНИЗАЦИИ И ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Формы проведения занятий: - практические занятия с элементами игр, дидактических и раздаточных материалов; - самостоятельная работа (индивидуальная, парная и групповая).

В **«Стартовых заданиях»** представлено две ситуации, каждая из которых содержит небольшой текст, описывающий эту ситуацию, и несколько вопросов. Чтобы успешно ответить на эти вопросы, надо, прежде всего, внимательно прочитать текст, рассмотреть таблицы, диаграммы, графики и фотоиллюстрации. Не следует пренебрегать информацией справочного характера – это могут быть пояснения к незнакомому термину из текста, новому понятию или формулы, которые ребята изучали, но могли забыть. Всё это пригодится, чтобы погрузиться в ситуацию.

Обращайте внимание на то, в какой форме требуется дать ответ: могут встретиться задания:

- с выбором одного верного ответа из нескольких предложенных или с выбором нескольких ответов:

- с кратким ответом, здесь требуется вписать лишь результат выполнения задания;

- с развёрнутым ответом, здесь необходимо не просто дать ответ, но и записать решение, иногда объяснение своего ответа, используя при этом математические аргументы.

Выполняя стартовые задания, детям нужно объяснить, что они должны стараться фиксировать время, которое потребуется на их выполнение (уложиться в 20 минут).

**«Обучающие задания»** связаны с рассмотренными ранее ситуациями и разделены на рубрики: «Знаете ли вы?», «Найдите ошибку», «Разные задачи». Выполняя эти задания, обучающиеся смогут понять, какие ошибки были допущены в стартовой работе, и почему это произошло. Возможно, дети были недостаточно внимательны при чтении текста, упустили важную информацию, которая содержалась в рисунке или таблице. Или причина ошибки в том, что они не освоили необходимое математическое действие, допустили вычислительную ошибку.

В **«Итоговых заданиях»** ученики снова встретятся с уже хорошо им знакомыми ситуациями и смогут проверить, насколько успешно они с ними справляются после выполнения обучающего блока.

Результаты каждого раздела ребятам можно будет проверять самостоятельно (каждое задание по приведённым критериям) и выставлять себе соответствующие баллы. Это даст им возможность самим осознавать и контролировать прогресс в решении предложенных задач. Это важно, для само- и взаимоконтроля.

В разделе **«Составьте свою задачу»** обучающиеся попробуют составить задания самостоятельно. Можно решить задачи самому, но будет интереснее, если они обменяются ими со своими одноклассниками.

### **Занятие 1 - 2.**

1. Вводная беседа.

Дорогие ребята!

Мы продолжаем с вами изучать курс «Учимся для жизни».

Перед вами книжка, которая называется «Функциональная грамотность. Учимся для жизни. Математическая грамотность». Часть 2.

Мы продолжим учиться находить верные решения в сложных ситуациях, в которых вы можете оказаться в реальной жизни; учиться ориентироваться в таких ситуациях, находить и сравнивать варианты решения возникающих проблем и их последствия. Если некоторые задания покажутся вам трудными – не отступайте, хорошенько подумайте. Используйте не только школьные знания, но и свой жизненный опыт, здравый смысл, а так же находчивость и воображение.

2. Стартовые задания. Поступление в предпрофильный класс. Новая квартира.

3. Работа в парах. Самопроверка

### **Занятие 3.**

1. Обучающие задания к ситуации «Поступление в предпрофильный класс». Знаете ли вы? Верно или неверно?

2. Работа в парах. Самопроверка по критериям стр. 18.

### **Занятие 4.**

1. Обучающие задания к ситуации «Поступление в предпрофильный класс». Пример и контрпример. Всегда – Никогда – Иногда. стр. 14 - 15.

2. Работа в парах. Самопроверка по критериям стр. 18.

### **Занятие 5.**

1. Обучающие задания к ситуации «Поступление в предпрофильный класс». Разные решения. Найдите ошибку. стр. 16 - 17.

2. Работа в парах. Самопроверка по критериям стр. 18 - 19.

### **Занятие 6.**

1. Обучающие задания к ситуации «Новая квартира». Знаете ли вы? Верно или неверно? стр. 20 - 21.

2. Работа в парах. Самопроверка по критериям стр. 24.

### **Занятие 7.**

1. Обучающие задания к ситуации «Новая квартира». Пример и контрпример. Всегда – Никогда – Иногда. стр. 21 - 22.

2. Работа в парах. Самопроверка по критериям стр. 24.

### **Занятие 8.**

1. Обучающие задания к ситуации «Новая квартира». Разные решения. Найдите ошибку. стр. 22 - 23.

2. Работа в парах. Самопроверка по критериям стр. 24 - 25.

### **Занятие 9.**

1. Итоговые задания. «Поступление в предпрофильный класс». стр.26 – 28.

2. Работа в парах. Самопроверка по критериям стр. 30.

### **Занятие 10.**

1. Итоговые задания. «Новая квартира». стр.28 – 29.

2. Работа в парах. Самопроверка по критериям стр. 30 - 31.

### **Занятие 11 -13.**

1. Составьте своё задание к ситуации «Поступление в предпрофильный класс». стр.32 – 34. Индивидуальная работа
2. Обмен заданиями в парах сменного состава

### **Занятие 14 -16.**

1. Составьте своё задание к ситуации «Новая квартира». стр.35 – 38. Индивидуальная работа
2. Обмен заданиями в парах сменного состава

### **Занятие 17.**

1. Стартовые задания. Вязаные вещи. Новое дорожное покрытие. стр. 39 – 43.
2. Работа в парах. Самопроверка по критериям стр. 44 - 45.

### **Занятие 18.**

1. Обучающие задания к ситуации «Вязаные вещи». Знаете ли вы? Верно или неверно? стр. 46 - 48.
2. Работа в парах. Самопроверка по критериям стр. 52.

### **Занятие 19.**

1. Обучающие задания к ситуации «Вязаные вещи». Пример и контрпример. Всегда – Никогда – Иногда. стр. 48 - 49.
2. Работа в парах. Самопроверка по критериям стр. 52.

### **Занятие 20.**

1. Обучающие задания к ситуации «Вязаные вещи». Разные решения. Найдите ошибку. стр. 50 - 51.
2. Работа в парах. Самопроверка по критериям стр. 53.

### **Занятие 21.**

1. Обучающие задания к ситуации «Новое дорожное покрытие». Знаете ли вы? Верно или неверно? стр. 54 - 57.
2. Работа в парах. Самопроверка по критериям стр. 62.

### **Занятие 22.**

1. Обучающие задания к ситуации «Новое дорожное покрытие». Пример и контрпример. Всегда – Никогда – Иногда. стр. 58 - 59.
2. Работа в парах. Самопроверка по критериям стр. 63 - 64.

### **Занятие 23.**

1. Обучающие задания к ситуации «Новое дорожное покрытие». Разные решения. Найдите ошибку. стр. 50 - 51.
2. Работа в парах. Самопроверка по критериям стр. 64.

### **Занятие 24.**

1. Итоговые задания. «Вязаные вещи». стр. 65 – 66.
2. Работа в парах. Самопроверка по критериям стр. 70.

### **Занятие 25.**

1. Итоговые задания. «Новое дорожное покрытие». стр.66 – 69.
2. Работа в парах. Самопроверка по критериям стр. 70 - 71.

### Занятие 26 - 27.

1. Составьте своё задание к ситуации «Вязаные вещи». стр.72 – 74. Индивидуальная работа
2. Обмен заданиями в парах сменного состава

### Занятие 28 -30.

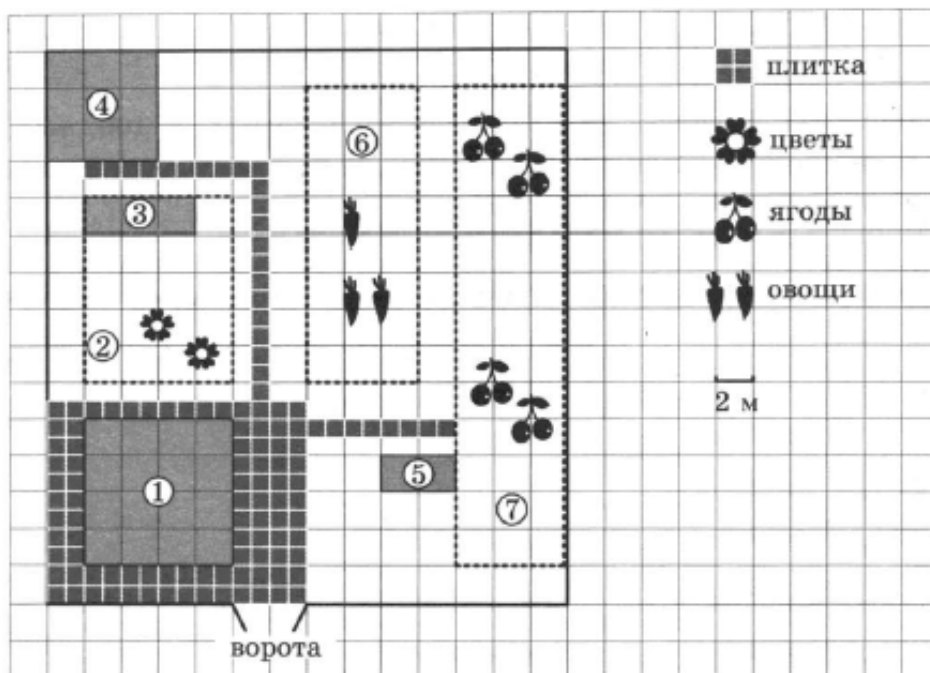
1. Составьте своё задание к ситуации «Новое дорожное покрытие». стр.75 – 77. Индивидуальная работа
2. Обмен заданиями в парах сменного состава

### Занятие 31 -32.

1. Задачи о дачном участке. Математика ОГЭ 2020 под редакцией Яценко И. В. Работа в группах.

#### Задача о дачном участке

Прочитайте внимательно текст и выполните задания 1 - 5.



На плане изображён дачный участок по адресу: СНТ Рассвет, ул. Центральная, д. 32 (сторона каждой клетки на плане равна 2 м). Участок имеет прямоугольную форму. Выезд и въезд осуществляются через единственные ворота.

Площадь, занятая жилым домом, равна 64 кв. м. Помимо жилого дома, на участке есть баня, к которой ведёт дорожка, выложенная специальным садовым покрытием. Баня имеет площадь 36 кв. м.

Между жилым домом и баней находится цветник с теплицей. Теплица отмечена на плане цифрой 3. Напротив жилого дома находится бак с водой для полива растений, за ним плодово-ягодные кустарники. В глубине участка есть огород для выращивания овощей, отмеченный цифрой 6.

Все дорожки внутри участка имеют ширину 1 м и застелены садовым покрытием, состоящим из плит размером 1 м × 1 м. Площадка вокруг дома выложена такими же плитами. К дачному участку подведено электричество. Имеется магистральное газоснабжение.

### Задание 1

Для объектов, указанных в таблице, определите, какими цифрами они обозначены на плане. Заполните таблицу, в бланк ответов перенесите последовательность четырех цифр без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

<b>Объекты</b>	бак	кустарники	жилой дом	баня
<b>Цифры</b>				

**Решение:** По ходу прочтения описания плана выясняется, что

- 1 - жилой дом;
- 4 - баня;
- 3 - теплица;
- 2 - цветник;
- 5 - бак с водой;
- 7 - плодово-ягодные кустарники;
- 8 - огород для овощей.

**Ответ: 5714**

### Задание 2

Плиты для садовых дорожек продаются в упаковке по 5 штук. сколько упаковок плит понадобилось, чтобы выложить все дорожки и площадку вокруг дома?

**Решение:**

Количество черных квадратиков на плане, обозначающих плитку, равно 120.

Т.к. в упаковке лежит 5 плит, то количество упаковок равно  $120 : 5 = 24$ .

**Ответ: 24.**

### Задание 3

Найдите площадь цветника с теплицей. Ответ дайте в квадратных метрах.

**Решение:**

Цветник с теплицей занимают 20 клеток. Площадь одной клетки равна  $4 \text{ м}^2$  (т.к. сторона клетки 2 м). Значит, площадь цветника и теплицы равна

$$20 \cdot 4 = 80 \text{ м}^2.$$

**Ответ: 80.**

### Задание 4

Найдите суммарную площадь плитки, которой выложены дорожки. Ответ дайте в квадратных метрах.

**Решение:**

Снова считаем (или вспоминаем), сколько черных клеточек в дорожках, уже без площадки вокруг дома.

Таких плит 30. Площадь одной плитки  $1 \text{ м}^2$ , значит, всего дорожки занимают  $30 \text{ м}^2$ .

**Ответ: 30.**

### Задание 5

Хозяин участка планирует установить в жилом доме систему отопления. Он рассматривает два варианта: электрическое или газовое отопление. Цены на оборудование и стоимость его установки, данные о расходе газа, электроэнергии и их стоимости даны в таблице.



	Нагреватель (котёл)	Прочее оборудование и монтаж	Сред. расход газа/ сред. потребл. мощность	Стоимость газа/ электроэнергии
Газовое отопление	21 тыс. руб.	15 269 руб.	1,5 куб. м/ч	4,3 руб./куб. м
Электр. отопление	15 тыс. руб.	11 000 руб.	4,8 кВт	4,4 руб./(кВт · ч)

Обдумав оба варианта, хозяин решил установить газовое оборудование. Через сколько часов непрерывной работы отопления экономия от использования газа вместо электричества компенсирует разницу в стоимости установки газового и электрического оборудования?

**Решение:**

Чтобы установить газовое отопление нужно потратить  $21\,000 + 15\,269 = 36\,269$  рублей.

Для установки электрического отопления надо потратить  $15\,000 + 11\,000 = 26\,000$  рублей.

Разница между стоимостью установки равна  $36\,269 - 26\,000 = 10\,269$  рублей.

Ориентируясь на средний расход, посчитаем, сколько стоит час обогрева газом и электричеством.

Газ:  $1,5 \cdot 4,3 = 6,45$  руб./ч

Электричество:  $4,8 \cdot 4,4 = 21,12$  руб./ч

Посчитаем, за сколько рублей в час хозяин экономит, установив газовое оборудование:  
 $21,12 - 6,45 = 14,67$  руб./ч.

Осталось посчитать через сколько часов ЭКОНОМИЯ компенсирует РАЗНОСТЬ, т.е.  
 $10269 : 14,67 = 700$  часов.

**Ответ: 700.**

**Занятие 33.**

1. Проведение рубежной аттестации. Диагностическая работа.

**Занятие 34.**

1. Анализ ошибок, допущенных в диагностической работе.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### Календарно-тематическое планирование, 6 класс

№ занятия в году	Дата	Тема занятия	Виды деятельности
Модуль 1			
1.		Вводная беседа. Стартовые задания. Поступление в предпрофильный класс. Новая квартира. стр. 6 – 9.	Работа в парах. Самопроверка по критериям стр. 10 - 11.
2.		Стартовые задания. Поступление в предпрофильный класс. Новая квартира. стр. 6 – 9.	Работа в парах. Самопроверка по критериям стр. 10 - 11.
3.		Обучающие задания к ситуации «Поступление в предпрофильный класс». Знаете ли вы? Верно или неверно? стр. 12 - 13.	Работа в парах. Самопроверка по критериям стр. 18.
4.		Обучающие задания к ситуации «Поступление в предпрофильный класс». Пример и контрпример. Всегда – Никогда – Иногда. стр. 14 - 15.	Работа в парах. Самопроверка по критериям стр. 18.
5		Обучающие задания к ситуации «Поступление в предпрофильный класс». Разные решения. Найдите ошибку. стр. 16 - 17.	Работа в парах. Самопроверка по критериям стр. 18 - 19.
6		Обучающие задания к ситуации «Новая квартира». Знаете ли вы? Верно или неверно? стр. 20 - 21.	Работа в парах. Самопроверка по критериям стр. 24.
7		Обучающие задания к ситуации «Новая квартира». Пример и контрпример. Всегда – Никогда – Иногда. стр. 21 - 22.	Работа в парах. Самопроверка по критериям стр. 24.
8		Обучающие задания к ситуации «Новая квартира». Разные решения. Найдите ошибку. стр. 22 - 23.	Работа в парах. Самопроверка по критериям стр. 24 - 25.
9		Итоговые задания. «Поступление в предпрофильный класс». стр.26 – 28.	Работа в парах. Самопроверка по критериям стр. 30.
10		Итоговые задания. «Новая квартира». стр.28 – 29.	Работа в парах. Самопроверка по критериям стр. 30 - 31.
11		Составьте своё задание к ситуации «Поступление в предпрофильный класс». стр.32 – 34.	Индивидуальная работа

12		Составьте своё задание к ситуации «Поступление в предпрофильный класс». стр.32 – 34.	Обмен заданиями в парах сменного состава
13		Составьте своё задание к ситуации «Поступление в предпрофильный класс». стр.32 – 34.	Обмен заданиями в парах сменного состава
14		Составьте своё задание к ситуации «Новая квартира». стр.35 – 38. работа	Индивидуальная работа
15		Составьте своё задание к ситуации «Новая квартира». стр.35 – 38.	Обмен заданиями в парах сменного состава
16		Составьте своё задание к ситуации «Новая квартира». стр.35 – 38.	Обмен заданиями в парах сменного состава
Модуль 2			
17		Стартовые задания. Вязаные вещи. Новое дорожное покрытие. стр. 39 – 43.	Работа в парах. Самопроверка по критериям стр. 44 - 45.
18		Обучающие задания к ситуации «Вязаные вещи». Знаете ли вы? Верно или неверно? стр. 46 - 48.	Работа в парах. Самопроверка по критериям стр. 52.
19		Обучающие задания к ситуации «Вязаные вещи». Пример и контрпример. Всегда – Никогда – Иногда. стр. 48 - 49.	Работа в парах. Самопроверка по критериям стр. 52.
20		Обучающие задания к ситуации «Вязаные вещи». Разные решения. Найдите ошибку. стр. 50 - 51.	Работа в парах. Самопроверка по критериям стр. 53.
21		Обучающие задания к ситуации «Новое дорожное покрытие». Знаете ли вы? Верно или неверно? стр. 54 - 57.	Работа в парах. Самопроверка по критериям стр. 62.
22		Обучающие задания к ситуации «Новое дорожное покрытие». Пример и контрпример. Всегда – Никогда – Иногда. стр. 58 - 59.	Работа в парах. Самопроверка по критериям стр. 63 - 64.
23		Обучающие задания к ситуации «Новое дорожное покрытие». Разные решения. Найдите ошибку. стр. 50 - 51.	Работа в парах. Самопроверка по критериям стр. 64.
24		Итоговые задания. «Вязаные вещи». стр. 65 – 66.	Работа в парах. Самопроверка по критериям стр. 70.
25		Итоговые задания. «Новое дорожное покрытие». стр.66 – 69.	Работа в парах. Самопроверка по критериям стр. 70 - 71.
26		Составьте своё задание к ситуации «Вязаные вещи». стр.72 – 74.	Индивидуальная работа
27		Составьте своё задание к ситуации «Вязаные вещи». стр.72 – 74.	Обмен заданиями в парах сменного состава

28		Составьте своё задание к ситуации «Новое дорожное покрытие». стр.75 – 77.	Индивидуальная работа
29		Составьте своё задание к ситуации «Новое дорожное покрытие». стр.75 – 77.	Обмен заданиями в парах сменного состава
30		Составьте своё задание к ситуации «Новое дорожное покрытие». стр.75 – 77.	Обмен заданиями в парах сменного состава
Модуль 3			
31		Задача о дачном участке. Математика ОГЭ 2020 под редакцией Яценко И. В.	Работа в группах
32		Задача о дачном участке. Математика ОГЭ 2020 под редакцией Яценко И. В.	Работа в группах
33		Проведение рубежной аттестации.	Диагностическая работа.
34		Анализ ошибок, допущенных в диагностической работе	Индивидуальная работа