Муниципальное бюджетное общеобразовательное
учреждение Сосновская средняя школа №2

Рабочая программа
«Математическая грамотность
«Учимся для жизни»»

для учащихся 6 класса
на 2026-2027 учебный год.

Сосновское, 2026

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
«Математическая грамотность. Учимся для жизни»

Рабочая программа курса для обучающихся 6 классов разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования с учётом и современных мировых требований, предъявляемых к математическому образованию и традиций российского образования, которые обеспечивают овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для непрерывного образования и саморазвития, а также целостность общекультурного, личностного и познавательного развития обучающихся. В рабочей программе учтены идеи и положения Концепции развития математического образования в Российской Федерации.

Курс «Математическая грамотность. Учимся для жизни» является одним из модулей программы «Развитие функциональной грамотности».

«Математическая грамотность – это способность индивидуума проводить математические рассуждения и формулировать, применять, интерпретировать математику для решения проблем в разнообразных контекстах реального мира. Она включает использование математических понятий, процедур, фактов и инструментов, чтобы описать, объяснить и предсказать явления. Она помогает людям понять роль математики в мире, высказывать хорошо обоснованные суждения и принимать решения, которые необходимы конструктивному, активному и размышляющему гражданину»

В настоящее время существует объективная необходимость практической ориентации школьного курса математики. Выбор продиктован противоречием между требованиями к развитию личности школьников и уровнем подготовки математической грамотности учащихся.

Математическая грамотность включает в себя навыки поиска и интерпретации математической информации, решения математических задач в различных жизненных ситуациях. Информация может быть представлена в виде рисунков, цифр, математических символов, формул, диаграмм, карт, таблиц, текста, а также может быть показана с помощью технических способов визуализации материала.

Существуют **три составляющих** математической грамотности:

1. *Умение находить и отбирать информацию*

Практически в любой ситуации человек должен уметь найти и отобрать необходимую информацию, отвечающую заданным требованиям. Эти навыки тесно связаны с пониманием информации и умением осуществлять простые арифметические действия.

2. *Производить арифметические действия и применять их для решения конкретных задач*

В некоторых ситуациях человек должен быть знаком с математическими методами, процедурами и правилами. Использование информации предполагает умение производить различные вычисления и подсчеты, отбирать и упорядочивать информацию, использовать измерительные приборы, а также применять формулы.

3. *Интерпретировать, оценивать и анализировать данные*

Интерпретация включает в себя понимание значения информации, умение делать выводы на основе математических или статистических данных. Это также необходимо для оценки информации и формирования своего мнения. Например, при распознавании тенденций, изменений и различий в графиках. Навыки интерпретации могут быть связаны не только с численной информацией (цифрами и статистическими данными), но и с более широкими математическими и статистическими понятиями такими, как темп изменений, пропорции, расчет дивидендов, выборка, ошибка, корреляция, возможные риски и причинные связи.

Навыки оценки и анализа данных могут понадобиться при решении конкретных проблем в условиях технически насыщенной среды. Например, при обработке первичной количественной информации, извлечении и объединении данных из многочисленных источников после оценки их соответствия текущим задачам (в том числе сравнение информации из различных источников).

В реальной жизни все три группы навыков могут быть задействованы одновременно.

Важной характеристикой математической грамотности являются коммуникативные навыки. Человек должен уметь представлять и разъяснять математическую информацию, описывать результаты своих действий, интерпретировать, обосновывать логику своего анализа или оценки. Делать это как устно, так и письменно (от простых чисел и слов до развернутых детальных объяснений), а также с помощью рисунков (диаграмм, карт, графиков) и различных компьютерных средств. Вместе с тем базовый уровень является недостаточным для реализации данного положения, что и определяет актуальность решения прикладных задач в дополнительном учебном курсе.

Наряду с принципами научности, непрерывности, интегрированности и дифференцированности, образование в настоящий момент акцентируется на развитии обучающихся, упирающемся на личностно-ориентированном обучении, гармонизацию и гуманизацию образовательного процесса.
Межпредметная связь повышает научность обучения, доступность.

Программа составлена на основе методических рекомендаций «ИНСТИТУТА СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ ОБРАЗОВАНИЯ» по формированию математической грамотности

обучающихся 5-9-х классов с использованием открытого банка заданий на цифровой платформе.

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.

Математическая грамотность как компонент предметной функциональной грамотности включает следующие характеристики:

1. Понимание обучающимся необходимости математических знаний для решения учебных и жизненных задач; оценка разнообразных учебных ситуаций (контекстов), которые требуют применения математических знаний, умений.

2. Способность устанавливать математические отношения и зависимости, работать с математической информацией: применять умственные операции, математические методы.

3. Владение математическими фактами (принадлежность, истинность, контрпример), использование математического языка для решения учебных задач, построения математических суждений.

Составляющая математической функциональной грамотности — понимание учеником необходимости математических знаний для решения учебных и жизненных задач; оценка разнообразных учебных ситуаций (контекстов), которые требуют применения математических знаний, умений.

Реализацию этой составляющей в программе обеспечивает комплекс из шести групп математических заданий:

1. Учебные задачи, показывающие перспективу их практического использования в повседневной жизни.

2. Упражнения, связанные с решением при помощи арифметических знаний проблем, возникающих в повседневной жизни.
3. Упражнения на решение проблем и ситуаций, связанных с ориентацией на плоскости и в пространстве на основе знаний о геометрических фигурах, их измерении.
4. Упражнения на решение разнообразных задач, связанных с бытовыми жизненными ситуациями (покупка, измерение, взвешивание и др.)
5. Задачи и упражнения на оценку правильности решения на основе житейских представлений
6. Задания на распознавание, выявление, формулирование проблем, которые возникают в окружающей действительности и могут быть решены средствами математики.

Вторая составляющая математической функциональной грамотности — способность устанавливать математические отношения и зависимости, работать с математической информацией: применять умственные операции, математические методы.

1. Упражнения на понимание и интерпретацию различных отношений между математическими понятиями — работа с математическими объектами.
2. Упражнения на сравнение, соотнесение, преобразование и обобщение информации о математических объектах — числах, величинах, геометрических фигурах.
3. Упражнения на выполнение вычислений, расчетов, прикидок, оценки величин, на овладение математическими методами для решения учебных задач.

Третья составляющая математической функциональной грамотности школьников 5 класса — овладение математическим языком, применение его для решения учебных задач, построение математических суждений, работа с математическими фактами.

Реализацию этой составляющей могут обеспечить следующие группы математических заданий.

1. Задания на понимание и применение математической символики и терминологии.
2. Задания, направленные на построение математических суждений

Место курса в учебном плане

Программа рассчитана 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.

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 нескольку 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 встретитесь 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.

Планируемые результаты обучения

Метапредметные и предметные

- уметь работать на уровне узнавания и понимания, на уровне понимания и применения;
- уметь находить и извлекать математическую информацию в различном контексте;
- уметь применять математические знания для решения разного рода проблем
- распознавать проблемы, которые возникают в окружающей действительности и могут быть решены средствами математики;
- формулировать эти проблемы на языке математики;
- решать проблемы, используя математические факты и методы;
- анализировать использованные методы решения;
- интерпретировать полученные результаты с учетом поставленной проблемы;
- формулировать и записывать результаты решения.

Личностные

Уметь:

- объяснять гражданскую позицию в конкретных ситуациях общественной жизни на основе математических знаний с позиции норм морали и общечеловеческих ценностей;
- строить монологическую письменную речь, участвовать в дискуссиях;

- создавать команду и работать в команде при осуществлении мини-проектов;
- формировать портфель достижений школьника, принимая участие в олимпиадах, викторинах.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Тема	Кол-во часов
МОДУЛЬ 1.		
1	Введение. Стартовые задания.	2
2	Обучающие задания.	6
3	Итоговые задания.	2
4	Составьте своё задание.	6
МОДУЛЬ 2.		
5	Введение. Стартовые задания.	1
6	Обучающие задания.	6
7	Итоговые задания.	2
8	Составьте своё задание.	5
МОДУЛЬ 3.		
9	Задача о дачном участке	2
10	Диагностическая работа	1
11	Итоговое занятия	1
	Итого	**34**

Календарно-тематическое планирование, 6 класс

№ занятия	Тема занятия	Дата проведения	
	Модуль 1		

1.	Вводная беседа. Стартовые задания. Поступление в предпрофильный класс. Новая квартира.		
2.	Стартовые задания. Поступление в предпрофильный класс. Новая квартира.		
3.	Обучающие задания к ситуации «Поступление в предпрофильный класс». Знаете ли вы? Верно или неверно?		
4.	Обучающие задания к ситуации «Поступление в предпрофильный класс». Пример и контрпример. Всегда – Никогда – Иногда.		
5	Обучающие задания к ситуации «Поступление в предпрофильный класс». Разные решения. Найдите ошибку.		
6	Обучающие задания к ситуации «Новая квартира». Знаете ли вы? Верно или неверно?		
7	Обучающие задания к ситуации «Новая квартира». Пример и контрпример. Всегда – Никогда – Иногда.		
8	Обучающие задания к ситуации «Новая квартира». Разные решения. Найдите ошибку.		
9	Итоговые задания. «Поступление в предпрофильный класс».		
10	Итоговые задания. «Новая квартира».		
11	Составьте своё задание к ситуации «Поступление в предпрофильный класс».		
12	Составьте своё задание к ситуации «Поступление в предпрофильный класс».		
13	Составьте своё задание к ситуации «Поступление в предпрофильный класс».		
14	Составьте своё задание к ситуации «Новая квартира».		
15	Составьте своё задание к ситуации «Новая квартира».		
16	Составьте своё задание к ситуации «Новая квартира»..		

	Модуль 2		
17	Стартовые задания. Вязаные вещи. Новое дорожное покрытие.		
18	Обучающие задания к ситуации «Вязаные вещи». Знаете ли вы? Верно или неверно?		
19	Обучающие задания к ситуации «Вязаные вещи». Пример и контрпример. Всегда – Никогда – Иногда.		
20	Обучающие задания к ситуации «Вязаные вещи». Разные решения. Найдите ошибку.		
21	Обучающие задания к ситуации «Новое дорожное покрытие». Знаете ли вы? Верно или неверно?		
22	Обучающие задания к ситуации «Новое дорожное покрытие». Пример и контрпример. Всегда – Никогда – Иногда.		
23	Обучающие задания к ситуации «Новое дорожное покрытие». Разные решения. Найдите ошибку.		
24	Итоговые задания. «Вязаные вещи»..		
25	Итоговые задания. «Новое дорожное покрытие».		
26	Составьте своё задание к ситуации «Вязаные вещи»..		
27	Составьте своё задание к ситуации «Вязаные вещи».		
28	Составьте своё задание к ситуации «Новое дорожное покрытие».		
29	Составьте своё задание к ситуации «Новое дорожное покрытие».		
30	Составьте своё задание к ситуации «Новое дорожное покрытие»..		
	Модуль 3		
31	Задача о дачном участке. Математика ОГЭ 2025 под редакцией Ященко И. В.		
32	Задача о дачном участке. Математика ОГЭ 2025 под редакцией Ященко И. В.		
33	Промежуточная аттестация.		
34	Анализ ошибок, допущенных в диагностической		

	работе		

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. стр. 6 – 9.

3. Работа в парах. Самопроверка по критериям стр. 10 - 11.

Занятие 3.

1. Обучающие задания к ситуации «Поступление в предпрофильный класс». Знаете ли вы? Верно или неверно? стр. 12 - 13.

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

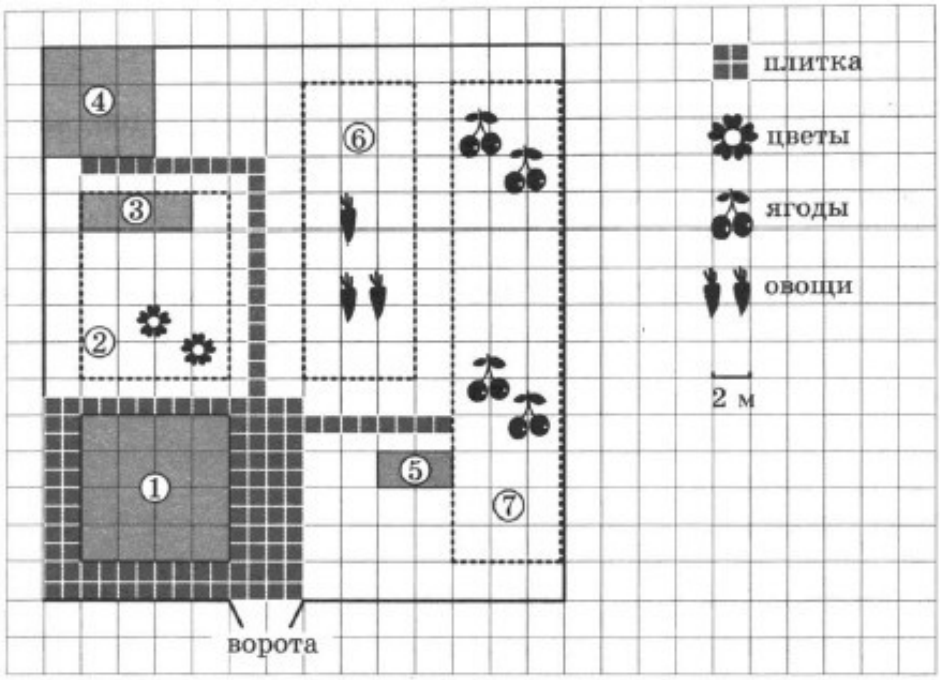
2. Обмен заданиями в парах сменного состава

Занятие 31 -32.

1. Задачи о дачном участке. Математика ОГЭ 2025 под редакцией Ященко 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.

Объекты	бак	кустарники	жилой дом	баня
Цифры				

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 м² (т.к. сторона клетки 2 м). Значит, площадь цветника и теплицы равна

$20 \cdot 4 = 80$ м².

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 м², значит, всего дорожки занимают 30 м².

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 сэкономит, 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.