


МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Алтайского края
Комитет по образованию Смоленского района Алтайского края
МБОУ "Точилинская СОШ"

РАССМОТРЕНО

На педагогическом совете
Протокол №8
от «10» июня 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

И.о. заместителя директора по
ВР
 Болтенкова И.Г.
«12» июня 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы
_____ Юрьев В.И.
Приказ №43/1-р
от «13» июня 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
"Математический практикум"
для обучающихся 9 класса

Программу составила:
Синицына Т.А.

с. Точильное, 2024

Содержание

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3
СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ПРАКТИКУМ»	4
ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ.....	5
ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ	5
МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ.....	6
ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ.....	8
ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ.....	10
ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ	11

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ПРАКТИКУМ»

Рабочая программа курса по математике составлена на основе Примерной программы основного общего образования (базовый уровень) с

учетом требований федерального компонента государственного стандарта общего образования по математике.

Основная задача обучения математике в основной школе – обеспечить прочное и сознательное овладение обучающимися системой

математических знаний, умений и навыков, необходимых в повседневной жизни и трудовой деятельности каждому члену современного общества.

Однако часть школьников по различным причинам не может усваивать ряд разделов математики, что влечет за собой неудовлетворительные знания при изучении предметов естественного цикла.

Для закрепления у обучающихся знаний, умений и навыков, полученных в курсе математики основной школы, предлагается данный курс.

Рабочая программа элективного курса разработана с учетом положения, что результатом освоения основной образовательной программы основного

общего образования должна стать математическая компетентность выпускников, т.е. они должны овладеть специфическими для математики

знаниями и видами деятельности, научиться преобразованию знаний и их применению в учебных и внеучебных ситуациях, а также овладеть

математической терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами.

Данная программа курса сможет привлечь внимание учащихся, которым интересна математика, кому она понадобится при учебе, подготовке

к различного рода экзаменам, в частности, к ГИА, а также учащихся, которые хотят решать задания базового уровня предстоящей ГИА. Для

учащихся, которые пока не проявляют заметной склонности к математике, эти занятия могут стать толчком в развитии интереса к предмету и

вызвать желание узнать больше.

Курс предназначен для повторения знаний, умений и подготовки к ГИА по математике. При изучении курса угроза перегрузок учащихся

отсутствует, соотношение между объемом предлагаемого материала и временем, необходимым для его усвоения оптимально. Курс соответствует

возрастным особенностям школьников и предусматривает индивидуальную работу. Содержание курса предполагает научить учащихся подбирать

наиболее разумный ответ или тренироваться в его угадывании, формирует нестандартное мышление и математическую зоркость.

Занятия включают в себя теоретическую и практическую части: беседы, самостоятельная и тестовая работы, диагностические работы.

Эффективность обучения отслеживается следующими формами контроля: тест, самостоятельная работа, устная работа, диагностическая работа.

Программа предусматривает изучение отдельных вопросов, непосредственно прилегающих к основному курсу и углубляющих его через

включение более сложных задач, исторических сведений, материала занимательного характера при минимальном расширении теоретического

материала. Программа предусматривает доступность излагаемого материала для учащихся и планомерное развитие их интереса к предмету.

Много внимания уделяется выполнению самостоятельных заданий творческого характера, что позволяет развивать у школьников логическое мышление и пространственное воображение.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ПРАКТИКУМ»

Цели и задачи программы:

- Развитие логического и алгоритмического мышления.
- Обобщение, углубление и систематизирование знаний по решению текстовых задач.
- Развитие познавательного интереса учащихся к математике и соответствующим областям наук
- Формирование умения моделировать явления, процессы, исследовать их, почувствовать радость самостоятельного открытия;
- Вооружить учащихся системой знаний по решению текстовых задач.
- Сформировать умения и навыки при решении разнообразных задач различной сложности.
- Повысить уровень математической подготовки учащихся.
- Использовать аппарат уравнений для решения текстовых задач, интерпретировать результат.
- Применять действия с многочленами при решении разнообразных задач, в частности при решении текстовых задач с помощью уравнений.

МЕСТО КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ПРАКТИКУМ» В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

Место курса в плане внеурочной деятельности МБОУ «Точилинская СОШ»: внеурочная программа предусмотрена для обучающихся 9 класса; рассчитана на 2 часа в неделю/68 часов в год.

ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ПРАКТИКУМ»

Формы занятия: кружковая работа, групповые консультации.

Взаимосвязь с федеральной программой воспитания.

Программа курса внеурочной деятельности разработана с учетом рекомендаций федеральной программы воспитания.

Согласно федеральной программе воспитания у современного школьника должны быть сформированы ценности Родины, человека, природы, семьи, дружбы, сотрудничества, знания, здоровья, труда, культуры и красоты. Эти ценности находят свое отражение в содержании занятий по основным направлениям функциональной грамотности, вносящим вклад в воспитание гражданское, патриотическое, духовно-нравственное, эстетическое, экологическое, трудовое, воспитание ценностей научного познания, формирование культуры здорового образа жизни, эмоционального благополучия. Реализация курса способствует осуществлению главной цели воспитания – полноценному личностному развитию школьников и созданию условий для их позитивной социализации.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ПРАКТИКУМ»

Вычисления (4 ч)

Действия с действительными числами.

Алгебраические выражения (4 ч)

Преобразование рациональных выражений.

Уравнения и неравенства (8 ч)

Линейные уравнения с одной переменной. Рациональные уравнения. Квадратные уравнения. Системы уравнений. Линейные неравенства с одной переменной. Неравенства второй степени с одним неизвестным. Рациональные неравенства. Метод интервалов. Решение систем неравенств.

Графики и функции (8 ч)

Область определения функции. Чтение графиков функций. Примеры графических зависимостей, отражающих реальные процессы. Функция, описывающая прямую пропорциональную зависимость, её график. Линейная функция, её график, геометрический смысл коэффициентов. Квадратичная функция. Степенная функция.

Степень числа (4 часа)

Корень степени n . Свойства корней степени n

Последовательности (4 часа)

Арифметическая и геометрическая последовательности. Сумма n первых членов последовательности.

Тригонометрические формулы (8 часа)

Угол и его мера. Синус, косинус, тангенс и котангенс угла. Основные тригонометрические формулы.

Геометрические фигуры и их свойства (12 ч)

Треугольники, их виды, свойства. Четырёхугольники, их виды, свойства. Площади фигур. Векторы. Метод координат. Длина окружности. Площадь круга.

Практико-ориентированные задачи (16 ч)

Решение текстовых задач. Прикладные задачи геометрии. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Вероятность. Решение комбинаторных задач: перебор вариантов. Решение комбинаторных задач: комбинаторное правило умножения.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В рамках когнитивного компонента будут сформированы:

- представляет историко-географический образ, включая представление о территории и границах России; знание основных исторических событий развития государственности и общества; знание истории и географии края;
- образ социально-политического устройства — представление о государственной организации России, знание государственной символики (герб, флаг, гимн), знание государственных праздников;
- знание положений Конституции РФ, основных прав и обязанностей гражданина;
- знание о своей этнической принадлежности, освоение национальных ценностей, традиций, культуры, знание о народах и этнических группах России;
- освоение общекультурного наследия России и общемирового культурного наследия;
- ориентация в системе моральных норм и ценностей и их иерархизация;
- основы социально-критического мышления, ориентация в особенностях социальных отношений и взаимодействий;
- экологическое сознание, признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях; знание основных принципов и правил отношения к природе; знание основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий; правил поведения в чрезвычайных ситуациях.

В рамках ценностного и эмоционального компонентов будут сформированы:

- гражданский патриотизм, любовь к Родине, чувство гордости за свою страну;
- уважение к истории, культурным и историческим памятникам;
- эмоционально положительное принятие своей этнической идентичности;
- уважение к другим народам России и мира и принятие их, межнациональная толерантность, готовность к равноправному сотрудничеству;
- уважение к личности и её достоинству, доброжелательное отношение к окружающим, нетерпимость к любым видам насилия и готовность противостоять им;
- уважение к ценностям семьи, любовь к природе, признание ценности здоровья, своего и других людей, оптимизм в восприятии мира;
- потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании;
- позитивная моральная самооценка и моральные чувства — чувство гордости при следовании моральным нормам, переживание стыда и вины при их нарушении.

В рамках деятельностного (поведенческого) компонента будут сформированы:

- готовность и способность к участию в школьном самоуправлении в пределах возрастных компетенций (дежурство в школе и классе, участие в детских и молодёжных общественных организациях, школьных и внешкольных мероприятиях);
- готовность и способность к выполнению норм и требований школьной жизни, прав и обязанностей ученика;
- умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия; умение конструктивно разрешать конфликты;
- готовность и способность к выполнению моральных норм в отношении взрослых и сверстников в школе, дома, во внеучебных видах деятельности;
- потребность в участии в общественной жизни ближайшего социального окружения, общественно полезной деятельности;
- умение строить жизненные планы с учётом конкретных социально-исторических, политических и экономических условий;
- устойчивый познавательный интерес и становление смыслообразующей функции познавательного мотива;
- готовность к выбору профильного образования.

Девятиклассник получит возможность для формирования:

- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению;
- готовности к самообразованию и самовоспитанию;
- адекватной позитивной самооценки и Я-концепции;
- компетентности в реализации основ гражданской идентичности в поступках и деятельности;
- морального сознания на конвенциональном уровне, способности к решению моральных дилемм на основе учёта позиций участников дилеммы, ориентации на их мотивы и чувства; устойчивое следование в поведении моральным нормам и этическим требованиям;
- эмпатии как осознанного понимания и сопереживания чувствам других, выражающейся в поступках, направленных на помощь и обеспечение благополучия.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

изучения курса «Математический практикум» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные:

Девятиклассник научится:

- самостоятельно контролировать своё время и планировать управление им

- адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение
- выдвигать способы решения в проблемной ситуации на основе переговоров;
- осуществлять констатирующий контроль по результату и по способу действия

- оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как в конце действия

Девятиклассник получит возможность:

- определять цели, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;
- самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;
- планировать пути достижения целей;
- устанавливать целевые приоритеты;
- самостоятельно контролировать своё время и управлять им;
- принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров;
- осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия; актуальный контроль на уровне произвольного внимания;
- адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение, как в конце действия, так и по ходу его реализации;
- предполагать развитие будущих событий и развития процесса.

Коммуникативные:

Девятиклассник научится:

- оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности;
- осуществлять коммуникативную рефлексию как осознание оснований собственных действий и действий партнёра;
- в процессе коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия;
- осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;
- работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;
- основам коммуникативной рефлексии;
- использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей, мотивов и потребностей;
- отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий, как в форме громкой социализированной речи, так и в форме внутренней речи.

Девятиклассник получит возможность:

- вступать в диалог, а также участвовать в коллективном обсуждении проблем, участвовать в дискуссии и аргументировать свою позицию, владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка;
- следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнёрам, внимания к личности другого, адекватного межличностного восприятия, готовности адекватно реагировать на нужды других, в частности оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности;
- устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений;

- в совместной деятельности чётко формулировать цели группы и позволять её участникам проявлять собственную энергию для достижения этих целей.

Познавательные:

Девятиклассник научится:

- выполнять задания творческого и поискового характера (проблемные вопросы, учебные задачи или проблемные ситуации)
- проводить доказательные рассуждения;
- самостоятельное создание способов решения проблемы творческого и поискового характера;
- синтез как основа составления целого из частей, в том числе с восполнением недостающих компонентов;
- использование приёмов конкретизации, абстрагирования, варьирования, аналогии, постановки аналитических вопросов для решения задач.
- умение понимать и адекватно оценивать язык средств массовой информации
- владеть смысловым чтением текстов различных жанров: извлечение информации в соответствии с целью чтения;
- выбирать наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от условий;
- анализировать объект с выделением существенных и несущественных признаков;
- выбирать основания и критерии для сравнения, классификации, сериации объектов;
- осуществлять подведение под понятие, выведение следствий;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- проводить доказательные рассуждения;
- проводить синтез как составление целого из частей, в том числе с восполнением недостающих компонентов.

Девятиклассник получит возможность:

- комбинировать известные алгоритмы решения математических задач, не предполагающих стандартное применение одного из них;
- исследование практических ситуаций, выдвижение предположений, понимание необходимости их проверки на практике;
- использование практических и лабораторных работ, несложных экспериментов для доказательства выдвигаемых предположений; описание результатов этих работ;
- самостоятельное выполнение творческих работ, осуществляя исследовательские и проектные действия, создание продукта исследовательской и проектной деятельности.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Девятиклассник научится (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне)

Уметь выполнять вычисления и преобразования

- выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с рациональными числами, сравнивать действительные числа; находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями; вычислять значения числовых выражений; переходить от одной формы записи чисел к другой;

Уметь строить и читать графики функций

- округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и с избытком, выполнять прикидку результата вычислений, оценку числовых выражений;

- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами;

- определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции, решать обратную задачу;
 - определять свойства функции по её графику;
 - строить графики изученных функций, описывать их свойства.
- Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами
- решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей);
 - распознавать геометрические фигуры на плоскости, различать их взаимное расположение, изображать геометрические фигуры;
 - выполнять чертежи по условию задачи.
- Уметь работать со статистической информацией, находить частоту и вероятность случайного события
- извлекать статистическую информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках;
 - решать комбинаторные задачи путем организованного перебора возможных вариантов, а также с использованием правила умножения;
 - вычислять средние значения результатов измерений;
 - находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;
 - находить вероятности случайных событий в простейших случаях.
- Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, уметь строить и исследовать простейшие математические модели
- решать несложные практические расчётные задачи; решать задачи, связанные с отношением, пропорциональностью величин, дробями, процентами; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах; интерпретировать результаты решения задач с учётом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых объектов;
 - пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объёма; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот. Осуществлять практические расчёты по формулам, составлять несложные формулы, выражающие зависимости между величинами;
 - описывать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин;
 - анализировать реальные числовые данные, представленные в таблицах, на диаграммах, графиках;
 - решать практические задачи, требующие систематического перебора вариантов; сравнивать шансы наступления случайных событий, оценивать вероятности случайного события, сопоставлять и исследовать модели реальной ситуацией с использованием аппарата вероятности и статистики.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Вычисления	4	https://resh.edu.ru https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge
2	Алгебраические выражения	4	https://resh.edu.ru https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge
3	Уравнения и неравенства	8	https://resh.edu.ru https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge
4	Графики и функции	8	https://resh.edu.ru https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge
5	Степень числа	4	https://resh.edu.ru https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge
6	Последовательности	4	https://resh.edu.ru https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge
7	Тригонометрические формулы	8	https://resh.edu.ru https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge
8	Геометрические фигуры и их свойства	12	https://resh.edu.ru https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge
9	Практико-ориентированные задачи	16	https://resh.edu.ru https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Количе- ство ча- сов	Электронные цифровые образовательные ресурсы
1	Действия с действительными числами	1	https://resh.edu.ru
2	Действия с действительными числами	1	https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge
3	Действия с действительными числами	1	https://resh.edu.ru
4	Действия с действительными числами	1	https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge
5	Преобразование рациональных выражений	1	https://resh.edu.ru
6	Преобразование рациональных выражений	1	https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge
7	Преобразование рациональных выражений	1	https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge
8	Преобразование рациональных выражений	1	https://resh.edu.ru
9	Линейные уравнения и неравенства с одной переменной	1	https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge
10	Линейные уравнения и неравенства с одной переменной	1	https://resh.edu.ru
11	Рациональные уравнения и неравенства	1	https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge
12	Рациональные уравнения и неравенства	1	https://resh.edu.ru
13	Квадратные уравнения и неравенства второй степени	1	https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge
14	Квадратные уравнения и неравенства второй степени	1	https://resh.edu.ru
15	Решение систем линейных уравнений. Решение систем неравенств	1	https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge
16	Решение систем линейных уравнений. Решение систем неравенств	1	https://resh.edu.ru
17	Линейная, квадратичная функция. Чтение графиков функций	1	https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge
18	Линейная, квадратичная функция. Чтение графиков функций	1	https://resh.edu.ru
19	Линейная, квадратичная функция. Чтение графиков функций	1	https://myschool.edu.ru
20	Линейная, квадратичная функция. Чтение графиков функций	1	https://resh.edu.ru
21	Степенная функция, её график	1	https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge
22	Степенная функция, её график	1	https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge
23	Степенная функция, её график	1	https://resh.edu.ru
24	Степенная функция, её график	1	https://myschool.edu.ru
25	Корень степени n . Свойства корней степени n	1	https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge
26	Корень степени n . Свойства корней сте-	1	https://resh.edu.ru

	пени n		
27	Корень степени n . Свойства корней степени n	1	https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge
28	Корень степени n . Свойства корней степени n	1	https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge
29	Арифметическая и геометрическая прогрессии	1	https://resh.edu.ru
30	Сумма n первых членов первых членов последовательности	1	https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge
31	Сумма n первых членов первых членов последовательности	1	https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge
32	Сумма n первых членов первых членов последовательности	1	https://resh.edu.ru
33	Синус, косинус, тангенс и котангенс. Основные тригонометрические формулы	1	https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge
34	Синус, косинус, тангенс и котангенс. Основные тригонометрические формулы	1	https://resh.edu.ru
35	Формулы приведения	1	https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge
36	Формулы приведения	1	https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge
37	Преобразования тригонометрических выражений	1	https://resh.edu.ru
38	Преобразования тригонометрических выражений	1	https://fipi.ru/oge/otkrytyy
39	Преобразования тригонометрических выражений	1	https://myschool.edu.ru
40	Преобразования тригонометрических выражений	1	https://resh.edu.ru
41	Решение треугольников	1	https://resh.edu.ru
42	Решение треугольников	1	https://fipi.ru/oge/otkrytyy
43	Решение задач с четырехугольниками	1	https://fipi.ru/oge/otkrytyy
44	Решение задач с четырехугольниками	1	https://myschool.edu.ru
45	Решение задач с четырехугольниками	1	https://resh.edu.ru
46	Площади фигур	1	https://fipi.ru/oge/otkrytyy
47	Площади фигур	1	https://fipi.ru/oge/otkrytyy
48	Векторы. Метод координат	1	https://resh.edu.ru
49	Векторы. Метод координат	1	https://myschool.edu.ru
50	Длина окружности. Площадь круга	1	https://fipi.ru/oge/otkrytyy
51	Длина окружности. Площадь круга	1	https://resh.edu.ru
52	Длина окружности. Площадь круга	1	https://fipi.ru/oge/otkrytyy
53	Решение текстовых задач	1	https://myschool.edu.ru
54	Решение текстовых задач	1	https://fipi.ru/oge/otkrytyy
55	Задачи на зависимости между величинами в виде формул	1	https://resh.edu.ru
56	Задачи на зависимости между величинами в виде формул	1	https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge
57	Прикладные задачи геометрии	1	https://resh.edu.ru
58	Прикладные задачи геометрии	1	https://fipi.ru/oge/otkrytyy

59	Прикладные задачи геометрии	1	https://myschool.edu.ru
60	Прикладные задачи геометрии	1	https://fipi.ru/oge/otkrytyy
61	Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков	1	https://resh.edu.ru
62	Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков	1	https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge
63	Вероятность	1	https://resh.edu.ru
64	Вероятность	1	https://fipi.ru/oge/otkrytyy
65	Решение комбинаторных задач	1	https://myschool.edu.ru
66	Решение комбинаторных задач	1	https://resh.edu.ru
67	Решение комбинаторных задач	1	https://fipi.ru/oge/otkrytyy
68	Итоговое занятие	1	https://fipi.ru/oge/otkrytyy
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	