


**Таймырское муниципальное казенное  
общеобразовательное учреждение  
«Диксонская средняя школа»**

Утверждено  
Директор  
ТМКОУ «Диксонская СШ»

  
Д.А. Низовцева  
от «20» сентября 2023г.  
приказ № 01/154

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**По внеурочной деятельности «Реальная математика»**

**Уровень образования (класс) основное общее образование,**

**9 класс**

**Количество часов 17ч**

**Разработчик программы Низовцева Д.А., учитель математики ТМК  
ОУ «Диксонская средняя школа»**

**Программа разработана в соответствии с ФГОС основного общего  
образования**

**С учетом ООП ООО, Учебного плана ТМК ОУ «Диксонская средняя  
школа» и пособия для учителей «Репетитор по математике» Э.Н.  
Балаян, Ростов- на- Дону, Феникс, 2016г.**

**С учетом УМК Математика. ОГЭ 9 класс. Тренажер для подготовки  
к экзамену: учебное пособие/под редакцией Ф.Ф. Лысенко, С.Ю.  
Кулабухова. –Ростов- на- Дону: Легион, 2019г.**

## Планируемые результаты освоения учебного предмета

### 1) Личностные результаты отражают сформированность, в том числе в части:

1) **Гражданско - патриотическое воспитание**- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; понимания значения математики в жизни современного общества, способности владеть достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной математики; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

2) **Нравственное воспитание** - освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей; готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении учебных проектов, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовности оценивать свое поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учетом осознания последствий поступков; осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

3) **Эстетическое воспитание** - развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера по предмету математика;

4) **Интеллектуальное воспитание (Ценности научного познания)** - формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира; познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний по предмету; познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий; интереса к обучению и познанию, готовности и способности к самообразованию, исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

5) **Экологическое воспитание** - формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

6) **Воспитание семейных ценностей** - осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи; привлечение родителей обучающихся к работе над учебным проектом.

7) **Физическое (здоровьесберегающее) воспитание** - формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения

на транспорте и на дорогах; установки на здоровый образ жизни, осознания последствий и неприятия вредных привычек.

8) **Социально - коммуникативное воспитание** - формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

9) **Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение** - формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде.

2) **Метапредметные результаты** включают освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в учебной, познавательной и социальной практике, самостоятельность планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, построение индивидуальной образовательной траектории, а именно:

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;

5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

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

8) смысловое чтение;

9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее

решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ - компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;

12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

### **3) Предметные результаты изучения курса «Реальная математика» должны отражать:**

базовый уровень:

1) развитие представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления;

2) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;

3) решение сюжетных задач разных типов на все арифметические действия; применение способа поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию; составление плана решения задачи, выделение этапов ее решения, интерпретация вычислительных результатов в задаче, исследование полученного решения задачи; решение логических задач;

4) развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;

5) овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств; умения моделировать реальные ситуации на языке алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат;

6) владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать на чертежах, моделях и в

реальном мире геометрические фигуры; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;

7) развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах.

### **Содержание внеурочной деятельности «Реальная математика» Содержание курса в 9 классе (17 часов)**

#### **Комбинаторные задачи (3 часа)**

Комбинаторика и статистика. Понятие о случайном опыте и случайном событии. Решение комбинаторных задач перебором вариантов.

#### **Задачи практического применения с геометрическим содержанием (2 часа)**

Графики движения в прямоугольной системе координат. Чтение графиков движения и применение их для решения текстовых задач.

#### **Задачи с физическим содержанием (2 часа)**

Формула из физики. Методика решения задач с физическим содержанием.

#### **Задачи «на разбавление» (3 часа)**

Задачи и оптимальный выбор. Задачи с выборкой целочисленных решений. Особенности методики решения задач на оптимальный выбор и выборкой целочисленных решений. Задачи решаемые с помощью графов. Задачи решаемы с конца.

**Задачи на прогрессии. (3 ч)** Формулы общего члена и суммы первых  $n$  членов арифметической и геометрической прогрессий. Формулы арифметической и геометрической прогрессий, отражающие их характеристические свойства. Особенности выбора переменных и методики решения задач на прогрессии.

#### **Решение задач часто встречающихся в КИМах ОГЭ (3 часа)**

#### **Обобщающее занятие, инструкция ОГЭ (1 час)**

**Тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей программы воспитания с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.**

1. Гражданско – патриотическое воспитание
2. Нравственное воспитание
3. Эстетическое воспитание
4. Интеллектуальное воспитание (ценности научного познания)
5. Экологическое воспитание
6. Воспитание семейных ценностей.
7. Физическое (здоровьесберегающее) воспитание
8. Социально - коммуникативное воспитание.
9. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение

Номер	Содержание материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Направление воспитания
1	Комбинаторные задачи	3 ч.		1,2,3,4,5,6,7,8,9
2	Задачи практического применения с геометрическим содержанием	2 ч.		1,2,3,4,5,6,7,8,9

3	Задачи с физическим содержанием	2 ч.		1,2,3,4,5,6,7,8,9
4	Задачи «на разбавление»	3 ч.		1,2,3,4,5,6,7,8,9
5	Задачи на прогрессии	3 ч.		1,2,3,4,5,6,7,8,9
6	Решение задач часто встречающихся в КИМах ОГЭ	3 ч.		1,2,3,4,5,6,7,8,9
7	Обобщающее занятие, инструкция ОГЭ	1 ч.		1,2,3,4,5,6,7,8,9

## Календарно-тематическое планирование внеурочной деятельности «Реальная математика» в 9 классе на 2023-2024 учебный год

в неделю- 1ч/ в год- 17ч

№ пп	Темы	Кол-во часов	Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)				Дата проведения		Материально – техническое обеспечение, в т. ч ЭОР
			Предметные результаты	УУД			план	факт	
				познавательные	регулятивные	коммуникативные/личностные			
1	Комбинаторные задачи	1	Находить вероятность события в испытаниях с равновероятными исходами (с применением классического определения вероятности). Проводить случайные эксперименты, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретировать их результаты. Решать задачи на нахождение вероятностей событий, в том числе с применением комбинаторики.	Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач	Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи	Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы/1,2,4,7, 8, 9			Компьютер, интерактивная доска, проектор
2	Комбинаторные задачи	1	Решать задачи на нахождение вероятностей событий, в том числе с применением комбинаторики.	Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и графическим способами	Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей	Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам/ 1,2,4,7,9			
3	Комбинаторные задачи	1	Решать задачи на применение представлений о геометрической вероятности. Использовать при решении задач свойство вероятностей.	Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и графическим способами	Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей	Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам/ 1,2,4,7,9			
4	Задачи практического применения с геометрическим содержанием	1	Алгоритм решения задач с геометрическим содержанием.	Находят в учебниках, в т.ч. используя ИКТ, достоверную информацию, необходимую для решения задач	Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей	Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами/ 2,4,6,7,8,9			Компьютер, интерактивная доска, проектор
5	Задачи практического применения с геометрическим содержанием	1		Находят в учебниках, в т.ч. используя ИКТ, достоверную информацию, необходимую для решения задач	Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей	Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами/ 2,4,6,7,8,9			

6	Задачи с физическим содержанием	1	Алгоритм решения задач с физическим содержанием.	Осуществляют сравнение, извлекают необходимую информацию, переформулируют условие, строят логическую цепочку	Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки	Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы/2,4,8,9			Компьютер, интерактивная доска, проектор
7	Задачи с физическим содержанием	1		Осуществляют сравнение, извлекают необходимую информацию, переформулируют условие, строят логическую цепочку	Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки	Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы/2,4,8,9			
8	Задачи «на развлечение»	1	Алгоритм решения задач «на развлечение»	Применяют полученные знания при решении различного вида задач	Самостоятельно контролируют своё время и управляют им	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи/2,4,8,9			Компьютер, интерактивная доска, проектор
9	Задачи «на развлечение»	1		Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию	Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя	Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника/1,2,4,5,6,7,9			
10	Задачи «на развлечение»	1		Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач	Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей	Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами/1,2,3,4,5,6,9			
11	Задачи на прогрессии	1	Решать текстовые задачи, используя в качестве алгебраической модели арифметическую и геометрическую прогрессии.	Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач	Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей	Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами/1,2,3,4,5,6,7,9			Компьютер, интерактивная доска, проектор
12	Задачи на прогрессии	1		Применяют полученные знания при решении различного вида задач	Планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу	Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку			



					выполнения с помощью учителя и ИКТ средств	зрения другого/ <b>1,2,4,7,9</b>			
13	Задачи на прогрессии	1		Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей	Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки	Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы/ <b>1,2,3,4,5,7,9</b>			
14	Решение задач часто встречающихся в КИМах ОГЭ	1	Алгоритм решения задач часто встречающихся в КИМ ОГЭ № 22. Оформление задачи в бланке ответов № 2	Структурируют знания, определяют основную и второстепенную информацию	Работают по плану, сверяясь с целью, корректируют план	Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами/ <b>1,2,3,4,7,9</b>			Компьютер, интерактивная доска, проектор
15	Решение задач часто встречающихся в КИМах ОГЭ	1		Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их при решении задач	Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи	Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками/ <b>1,2,3,4,9</b>			
16	Решение задач часто встречающихся в КИМах ОГЭ	1		Осуществляют сравнение, извлекают необходимую информацию, переформулируют условие, строят логическую цепочку	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению	Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника/ <b>1,2,3,4,7,9</b>			
17	Обобщающее занятие, инструкция ОГЭ	1	Работа с бланками ответов ОГЭ.	Обработывают информацию и передают ее устным, письменным и символическим способами	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению	Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника/ <b>1,2,3,4,7,9</b>			Компьютер, интерактивная доска, проектор

# **ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

<http://school-collection.edu.ru/>

<http://resh.edu.ru/office/user/>