

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Лицей имени В.Г.Сизова»  
г. Мончегорск Мурманской области

ПРИЛОЖЕНИЕ К ООП ООО  
МБОУ «Лицей имени В.Г.Сизова»

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Предмет: ТИПОЛОГИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ.

Уровень образования: основное общее образование 8 класс

Обсуждена и согласована  
на методическом объединении  
учителей математики и информатики  
Протокол № 4  
от «05» \_\_мая \_\_\_\_ 2021

г. Мончегорск  
2021

## Аннотация

Название курса	Типология и методология решения задач
Уровень	<b>базовый</b>
Класс	8 класс
Стандарт	Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования
Место предмета в учебном плане	8 класс – 1 час в неделю
Количество часов	34 ч
Цель курса	<ul style="list-style-type: none"><li>• привитие интереса учащимся к математике;</li><li>• углубление и расширение знаний обучающихся по математике с целью качественной подготовки учащихся к новой форме аттестации - ОГЭ .</li><li>• развитие математического кругозора, мышления, исследовательских умений учащихся;</li><li>• формирование у обучающихся опыта творческой деятельности;</li><li>• воспитание у школьников настойчивости, инициативы, самостоятельности.</li></ul>
УМК	Рабочая программа разработана на основе учебных пособий: Студенецкая В.Н., Сагателова Л.С. Математика. 8-9 классы: сборник элективных курсов. – Волгоград: Учитель, 2006, Галкин Е.В. Стандартные задачи по математике.. Алгебра. – Челябинск: Взгляд,. 2004.

# 1. Планируемые результаты изучения учебного курса:

## Личностные результаты

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; 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) 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;
- 3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- 4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
- 5) 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;
- 6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- 7) 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;
- 8) 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;
- 9) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;
- 10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

### **Метапредметные результаты**

- 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.

### Предметные результаты освоения образовательной программы:

- 1) умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), развитие способности обосновывать суждения, проводить классификацию;
- 2) владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, процентах, формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и различных способах их изучения;
- 3) умение выполнять арифметические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач;
- 4) правильно употреблять термины, связанные с различными видами чисел и способами их записи: целое, дробное, переход от одной формы записи к другой (например, проценты в виде десятичной дроби; выделение целой части из неправильной дроби); решать три основные задачи на дроби;
- 5) сравнивать числа, упорядочивать наборы чисел, понимать связь отношений «больше», «меньше» с расположением точек на координатной прямой; находить среднее арифметическое нескольких чисел;
- 6) владеть навыками вычисления по формулам, знать основные единицы измерения и уметь перейти от одних единиц измерения к другим в соответствии с условиями задачи;
- 7) находить числовые значения буквенных выражений;
- 8) умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса.

## 2. Содержание учебного курса.

<b>Содержание учебного предмета, курса</b>	<b>Количество часов на тему</b>	<b>Характеристика основных видов деятельности обучающихся</b>
Проценты	3	Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: решение задач, работа с текстом и учебником. Овладение умениями решать задачи на проценты различных видов, различными способами.

<p>Числа и выражения. Преобразование выражений</p>	<p>3</p>	<p>Постановка цели и задач на каждом уроке. Планирование учебной деятельности на уроке и дома. Чтение и запись степени выражения, свойств степени на математическом языке. Применение определения и свойств степени при решении уравнений, моделирование реальных ситуаций, приводящих к простейшему степенному уравнению. Осуществление самоконтроля решения, поиск и устранение ошибок. Выполнение преобразований многочленов, пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма. Выполнение преобразования в виде разложения многочлена на множители по алгоритму и образцу. Решение уравнений, построение графиков уравнений, выполнение арифметических действий, связанных с разложением на множители, сокращение дробей. <i>Мини проект</i>. Подведение итогов: что нового узнали, чему научились. Самооценка знаний.</p>
<p>Уравнения.</p>	<p>2</p>	<p>Постановка цели и задач на каждом уроке. Планирование учебной деятельности на уроке и дома. Знать и уметь применять способы решения различных уравнений (линейных, квадратных и сводимых к ним, дробно - рациональных и уравнений высших степеней). Подведение итогов: что нового узнали, чему научились. Самооценка знаний.</p>
<p>Системы уравнений.</p>	<p>3</p>	<p>Постановка цели и задач на каждом уроке. Планирование учебной деятельности на уроке и дома. Знать и уметь применять различные методы решения систем уравнений (графический, метод подстановки, метод сложения). Применение специальных приёмов при решении систем уравнений. Подведение итогов: что нового узнали, чему научились. Самооценка знаний.</p>

Неравенства.	3	Постановка цели и задач на каждом уроке. Планирование учебной деятельности на уроке и дома. Знать и уметь применять способы решения различных неравенств (числовых, линейных, квадратных). Область определения выражения. Подведение итогов: что нового узнали, чему научились. Самооценка знаний.
Функции.	4	Постановка цели и задач на каждом уроке. Планирование учебной деятельности на уроке и дома. Построение графика функции (линейная, обратно - пропорциональная, квадратичная и др.), в том числе на заданном промежутке. Чтение графика, нахождение наибольшего и наименьшего значений функции. Анализ поведения графика линейной функции в зависимости от значений коэффициентов на основе наблюдения и сравнения. Работа в группе. «Считывание» свойств функции по её графику. Установление соответствия между графиком функции и её аналитическим заданием. Уравнения прямых, парабол, гипербол. Геометрический смысл коэффициентов для уравнений прямой и параболы. Исследование взаимного расположения графиков линейных функций. Работа в группе. Подведение итогов: что нового узнали, чему научились. Самооценка знаний.
Текстовые задачи и техника их решения	3	Постановка цели и задач на каждом уроке. Планирование учебной деятельности на уроке и дома. Знать виды задач и способы и этапы их решения. Понимать значение правильного письменного оформления решения текстовой задачи. Решение текстовой задачи с помощью графика. Чертёж к текстовой задаче и его значение для построения математической модели. Подведение итогов: что нового узнали, чему научились. Самооценка знаний.

Задачи на движение	6	Постановка цели и задач на каждом уроке. Планирование учебной деятельности на уроке и дома. Движение тел по течению и против течения. Равномерное и равноускоренное движения тел по прямой линии в одном направлении и навстречу друг другу. Движение тел по окружности в одном направлении и навстречу друг другу. Формулы зависимости расстояния, пройденного телом, от скорости, ускорения и времени в различных видах движения. Составление таблицы данных задачи на движение и её значение для составления математической модели. Подведение итогов: что нового узнали, чему научились. Самооценка знаний.
Задачи на сплавы, смеси, растворы	3	Постановка цели и задач на каждом уроке. Планирование учебной деятельности на уроке и дома. Знать понятие объемной (массовой) концентрации, объемной (массовой) процентной концентрации. Решение задач, связанных с понятием «концентрация», «процентная концентрация». Типы задач на проценты, процентные вычисления в жизненных ситуациях (распродажа, тарифы, штрафы, банковские операции, голосования), задачи на смеси и сплавы, основные допущения при решении задач на смеси и сплавы, задачи, связанные с понятием «концентрация», «процентное содержание», реальные задания ГИА прошлых лет из открытого банка задач. Подведение итогов: что нового узнали, чему научились. Самооценка знаний.
Геометрические задачи.	2	Постановка цели и задач на каждом уроке. Планирование учебной деятельности на уроке и дома. Овладение умениями решать задачи геометрического содержания. Подведение итогов: что нового узнали, чему научились. Самооценка знаний.
Обобщающее повторение. Защита проектов.	2	

Итого	34 ч.	
-------	-------	--

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

№	Название темы	Кол-во часов
<b>8 класс</b>		
1	Проценты	3
2	Числа и выражения. Преобразование выражений	3
3	Уравнения.	2
4	Системы уравнений.	3
5	Неравенства.	3
6	Функции.	4
7	Текстовые задачи и техника их решения	3
8	Задачи на движение	6
9	Задачи на сплавы, смеси, растворы	3
10	Геометрические задачи.	2
11	Обобщающее повторение. Защита проектов.	2
Итого		<b>34</b>

