

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
*Министерство образования Красноярского края*  
*Администрация Манского района*  
*МБОУ «Орешенская ОШ»*

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директор по УВР  
\_\_\_\_\_ Коваленко М.Н.

Протокол № 1 заседания ШМО

*от "30" 08 2023 г.*

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы  
\_\_\_\_\_ Н.Ю. Нейчева

Приказ № 01-05-72

*от "30" 08 2023 г.*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**Учебного курса по теме:**  
**«Сложные вопросы математики. Решение практико-ориентированных задач»**  
**по математике для 5 класса**

**п. Орешное**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа спецкурса «Сложные вопросы математики. Решение практико-ориентированных задач» по математике для 5 класса составлена на основе:

1. ФГОС ООО, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» декабря 2010 г. № 1897,
2. Рабочей авторской программы А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко (Математика: программы : 5–11 классы А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко /. — М. : Вентана-Граф, 2014. — 152 с.) ,

### Программа реализуется на УМК:

1. Математика: 5 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2012-2013.
2. Математика: 5 класс: дидактические материалы: сборник задач и контрольных работ / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2013.
3. Математика: 5 класс: рабочая тетрадь №1, №2 / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2013.
4. Математика: 5 класс: методическое пособие / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2013.

так как данный УМК соответствует содержанию предмета и планируемым результатам

### Общая характеристика курса

Математика является одним из основных, системообразующих предметов школьного образования. Такое место математики среди школьных предметов обуславливает и её особую роль с точки зрения всестороннего развития личности учащихся. При этом когнитивная составляющая данного курса позволяет обеспечить как требуемый государственным стандартом необходимый уровень математической подготовки, так и повышенный уровень, являющийся достаточным для углубленного изучения предмета.

Согласно концептуальным положениям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования результатом освоения основной образовательной программы основного общего образования по математике должна стать математическая компетентность, то есть готовность выпускников использовать приобретенные знания, умения и способы деятельности в реальной жизни для решения практических задач. Степень математической компетентности определяется стандартом через требования к уровню подготовки выпускников: «Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и в повседневной жизни для:

- практических расчетов по формулам, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства;
- построения и исследования простейших математических моделей;
- описания и исследования с помощью функций реальных зависимостей, представления их графически; интерпретации графиков реальных процессов;
- решения геометрических, физических, экономических и других прикладных задач;
- анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, анализа информации статистического характера;
- исследования несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур; вычисления длин, площадей и объемов при решении практических задач».

Реализация этого положения в настоящее время находит свое отражение в создании учебно-методических комплексов нового поколения, разработке соответствующих контрольно-измерительных материалов для государственной итоговой аттестации выпускников 9-х и 11-х классов и связана, главным образом, с насыщением учебников, рабочих тетрадей, итоговых тестов практико-ориентированными задачами.

Практико-ориентированные задачи имеют положительную мотивационную направленность, поскольку их сюжет и результат знакомы учащимся или близки их жизненному опыту и, как правило, имеют для ученика познавательную, общекультурную, социальную и профессиональную значимость.

Как показывает опыт, наиболее трудными для учащихся этапами решения практико-ориентированных задач являются этап осмысления и выделения информации из текста условия, а также этап интерпретации полученного результата. Трудности первого этапа связаны отчасти с тем, что данные практико-ориентированной задачи могут быть представлены в различной, зачастую непривычной для ученика, форме (рисунок, таблица, схема, диаграмма, график и т. п.) Еще более нестандартной для ученика является ситуация, когда в задаче имеются лишние или недостающие данные, которые нужно найти в справочной литературе. Этап интерпретации результата решения практико-ориентированной задачи зачастую связан с умением округлять, отбирать целочисленные значения по смыслу задачи, делать прикидку и т. п., что также является достаточно трудным для определенной части учеников.

Уже в 5 классе следует знакомить учащихся с алгоритмом построения практико-ориентированных задач. Особый интерес вызывают задания с практическим содержанием, представляющие реальные жизненные ситуации. Благодаря таким задачам, школьники видят, что математика находит применение в любой области деятельности, и это, в свою очередь, повышает интерес к предмету.

Для эффективной реализации подхода практико-ориентированного обучения математике большими возможностями обладают задачи с практическим содержанием.

Обучение с использованием практико-ориентированных задач приводит к более прочному усвоению информации, так как возникают ассоциации с конкретными действиями и событиями. Особенность этих задач (необычная формулировка, связь с жизнью, межпредметные связи) вызывают повышенный интерес учащихся, способствуют развитию любознательности, творческой активности. Школьников захватывает сам процесс поиска путей решения задач. Они получают возможность развивать логическое и ассоциативное мышление.

### **Цели и задачи курса**

#### **Цели курса:**

- создание благоприятных условий для повышения уровня математического развития учащихся посредством решения практико-ориентированных задач;
- научиться решать задачи, с которыми каждый из нас может столкнуться в повседневной жизни;
- опровергнуть мнение, что не всем нужно учиться математике;
- доказать, что математика нужна всем, чем бы человек не занимался, какой бы профессией не овладевал, где бы не учился;
- готовиться к Государственной Итоговой Аттестации, в которую входят практико-ориентированные задачи.

#### **Задачи курса:**

- обеспечить прочное и сознательное овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования;
- обеспечить интеллектуальное развитие, сформировать качества мышления, характерные для математической деятельности и необходимые для полноценной жизни в обществе;
- сформировать представление об идеях и методах математики, как форме описания и методе познания окружающего мира;
- сформировать набор необходимых для дальнейшего обучения предметных и общеучебных умений на основе решения как предметных, так и интегрированных жизненных задач;
- сформировать устойчивый интерес к математике на основе дифференцированного подхода к учащимся;
- выявить и развить математические и творческие способности учащихся на основе заданий, носящих нестандартный, занимательный характер;
- развивать умения работы с научно-популярной и справочной литературой, проведения наблюдений, физических опытов, простейших измерений;

### **Место предмета в учебном плане**

В 5 классе основной школы программа рассчитана на 34 часа, из расчета 1 час в неделю.

### **Результаты освоения учебного предмета**

Изучение математики способствует формированию у учащихся **личностных, метапредметных и**

**предметных результатов** обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

**Личностными** результатами изучения факультативного курса является формирование следующих умений:

Самостоятельно *определять* и *высказывать* самые простые общие для всех людей правила поведения при общении и сотрудничестве (этические нормы общения и сотрудничества).

В *самостоятельно созданных* ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, *делать выбор*, какой поступок совершить.

**Метапредметными** результатами изучения факультативного курса являются формирование следующих универсальных учебных действий.

***Регулятивные УУД:***

-Самостоятельно формулировать цель занятия после предварительного обсуждения.

-Учиться совместно с учителем обнаруживать и формулировать учебную проблему.

-Составлять план решения проблемы (задачи) совместно с учителем.

-Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки с помощью учителя.

-В диалоге с учителем учиться выработать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев.

***Познавательные УУД:***

-Ориентироваться в своей системе знаний: самостоятельно *предполагать*, какая информация нужна для решения учебной задачи в один шаг.

-*Отбирать* необходимые для решения учебной задачи источники информации среди предложенных учителем словарей, энциклопедий, справочников.

-Добывать новые знания: *извлекать* информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.).

-Перерабатывать полученную информацию: *сравнивать* и *группировать* факты и явления; определять причины явлений, событий.

-Перерабатывать полученную информацию: *делать выводы* на основе обобщения знаний.

-Преобразовывать информацию из одной формы в другую: *составлять* простой план учебно-научного текста.

-Преобразовывать информацию из одной формы в другую: *представлять информацию* в виде текста, таблицы, схемы.

***Коммуникативные УУД:***

-Донести свою позицию до других: *оформлять* свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций.

-Донести свою позицию до других: *высказывать* свою точку зрения и пытаться её *обосновать*, приводя аргументы.

-Слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.

-Читать вслух и про себя тексты учебников и при этом: вести «диалог с автором» (прогнозировать будущее чтение; ставить вопросы к тексту и искать ответы; проверять себя); отделять новое от известного; выделять главное; составлять план.

-Договариваться с людьми: выполняя различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи).

-Учиться уважительно относиться к позиции другого, пытаться договариваться.

<b>Содержание курса</b>				
<b>№П</b>	<b>НАЗВАНИЕ</b>	<b>СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ</b>	<b>ЧАСЫ</b>	<b>ЭОР</b>
<b><u>1</u></b>	<b>Задачи проф-ориентационного направления</b>	Задачи для домохозяйки, повара. Задачи для медицинской сестры, фармацевта. Задачи для строителя. Задачи для воспитателя. Задачи для водителя. Задачи для продавца.	<b><u>6 ЧАСОВ</u></b>	<a href="http://www.openclass.ru/">http://www.openclass.ru/</a> <a href="http://www.kvant.info/">http://www.kvant.info/</a> <a href="http://www.festival.1september.ru">www.festival.1september.ru</a> <a href="http://www.krug.ural.ru/keng/">http://www.krug.ural.ru/keng/</a>
<b><u>2</u></b>	<b>Геометрические задачи, связанные с жизнью, с практической деятельностью человека</b>	Геометрические задачи по теме «прямоугольник». Геометрические задачи по теме «квадрат». Геометрические задачи по теме «прямоугольный параллелепипед».	<b><u>6 ЧАСОВ</u></b>	<a href="http://www.openclass.ru/">http://www.openclass.ru/</a> <a href="http://www.kvant.info/">http://www.kvant.info/</a> <a href="http://www.festival.1september.ru">www.festival.1september.ru</a> <a href="http://www.krug.ural.ru/keng/">http://www.krug.ural.ru/keng/</a>
<b><u>3</u></b>	<b>Задачи семейно-практического содержания. Например, «один день из жизни семьи»</b>	Задачи на тему «покупка товара». Задачи на тему «ремонт квартиры». Задачи на тему «семейный отдых».	<b><u>6 ЧАСОВ</u></b>	<a href="http://www.openclass.ru/">http://www.openclass.ru/</a> <a href="http://www.kvant.info/">http://www.kvant.info/</a> <a href="http://www.festival.1september.ru">www.festival.1september.ru</a> <a href="http://www.krug.ural.ru/keng/">http://www.krug.ural.ru/keng/</a>
<b><u>4</u></b>	<b>Задачи на скорость, время, расстояние.</b>	Задачи на движение навстречу. Задачи на движение в противоположных направлениях. Задачи на движение по воде.	<b><u>6 ЧАСОВ</u></b>	<a href="http://www.openclass.ru/">http://www.openclass.ru/</a> <a href="http://www.kvant.info/">http://www.kvant.info/</a> <a href="http://www.festival.1september.ru">www.festival.1september.ru</a> <a href="http://www.krug.ural.ru/keng/">http://www.krug.ural.ru/keng/</a>
<b><u>5</u></b>	<b>Задачи с процентами</b>	Процент от числа Число по процентам Задачи на проценты	<b><u>6 ЧАСОВ</u></b>	<a href="http://www.openclass.ru/">http://www.openclass.ru/</a> <a href="http://www.kvant.info/">http://www.kvant.info/</a> <a href="http://www.festival.1september.ru">www.festival.1september.ru</a> <a href="http://www.krug.ural.ru/keng/">http://www.krug.ural.ru/keng/</a>
<b><u>6</u></b>	<b>Задачи на интерпретацию информации, представленной в виде схем, графиков, таблиц.</b>	Извлекать необходимые данные из таблиц, схем и диаграмм	<b><u>4 часа</u></b>	<a href="http://www.openclass.ru/">http://www.openclass.ru/</a> <a href="http://www.kvant.info/">http://www.kvant.info/</a> <a href="http://www.festival.1september.ru">www.festival.1september.ru</a> <a href="http://www.krug.ural.ru/keng/">http://www.krug.ural.ru/keng/</a>

## Планируемые результаты освоения предмета

-научатся использовать начальные математические знания для описания окружающих предметов, процессов, явлений, оценки количественных и пространственных отношений;

-овладеют основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, приобретут необходимые вычислительные навыки;

-научатся применять математические знания и представления для решения учебных задач, приобретут начальный опыт применения математических знаний в повседневных ситуациях;

-научатся выполнять устно и письменно арифметические действия с числами; накопят опыт решения практических задач;

-познакомятся с простейшими геометрическими формами, научатся распознавать, называть и изображать геометрические фигуры, овладеют способами измерения длин и площадей;

-приобретут в ходе работы с таблицами и диаграммами важные для практико-ориентированной математической деятельности умения, связанные с представлением, анализом и интерпретацией данных;

-смогут научиться извлекать необходимые данные из таблиц и диаграмм, заполнять готовые формы, объяснять, сравнивать и обобщать информацию, делать выводы и прогнозы.

## Тематический план

1 час в неделю, всего 34 часа;

№урока	Тема урока	Характеристика основных видов учебной деятельности	Количество часов	ЭОР
	<b>1.Задачи проф-ориентационного направления.</b>		<b>6 часов</b>	<a href="http://www.openclass.ru/">http://www.openclass.ru/</a> <a href="http://www.kvant.info/">http://www.kvant.info/</a> <a href="http://www.festival.1sepmember.ru">www.festival.1sepmember.ru</a> <a href="http://www.krug.ural.ru/keng/">http://www.krug.ural.ru/keng/</a>
1.	Задачи для домохозяйки, повара.	Анализировать текст задачи с последующим планированием алгоритма её решения. Выбирать арифметические действия и объяснять их выбор; определять число и порядок действий.	1	<a href="http://www.pedsovet.ru">www.pedsovet.ru</a> <a href="http://vschool.km.ruwww.festival.1sepmember.ru">http://vschool.km.ruwww.festival.1sepmember.ru</a>
2.	Задачи для медицинской сестры, фармацевта.		1	<a href="http://www.pedsovet.ru">www.pedsovet.ru</a> <a href="http://vschool.km.ruwww.festival.1sepmember.ru">http://vschool.km.ruwww.festival.1sepmember.ru</a>
3.	Задачи для строителя.		1	<a href="http://www.pedsovet.ru">www.pedsovet.ru</a> <a href="http://www.festival.1sepmember.ru">www.festival.1sepmember.ru</a>
4.	Задачи для воспитателя.		1	<a href="http://www.pedsovet.ru">www.pedsovet.ru</a> <a href="http://vschool.km.ruwww.festival.1sepmember.ru">http://vschool.km.ruwww.festival.1sepmember.ru</a>
5.	Задачи для водителя.		1	<a href="http://www.pedsovet.ru">www.pedsovet.ru</a> <a href="http://vschool.km.ruwww.festival.1sepmember.ru">http://vschool.km.ruwww.festival.1sepmember.ru</a>
6.	Задачи для продавца.		1	<a href="http://www.pedsovet.ru">www.pedsovet.ru</a> <a href="http://vschool.km.ruwww.festival.1sepmember.ru">http://vschool.km.ruwww.festival.1sepmember.ru</a>
	<b>2.Геометрические задачи, связанные с жизнью, с практической деятельностью человека.</b>		<b>6 часов</b>	<a href="http://www.openclass.ru/">http://www.openclass.ru/</a> <a href="http://www.kvant.info/">http://www.kvant.info/</a> <a href="http://www.festival.1sepmember.ru">www.festival.1sepmember.ru</a> <a href="http://www.krug.ural.ru/keng/">http://www.krug.ural.ru/keng/</a>
7.	Геометрические задачи по теме	Воспроизводить способ решения задачи в разных	2	<a href="http://www.pedsovet.ru">www.pedsovet.ru</a> <a href="http://vschool.km.ruwww.festival.1sepmember.ru">http://vschool.km.ruwww.festival.1sepmember.ru</a>

	«прямоугольник».	формах. Исследовать задачу:		<a href="http://pember.ru">pember.ru</a>
8.	Геометрические задачи по теме «квадрат».	устанавливать факт наличия нескольких решений задачи;	2	<a href="http://www.pedsovet.ru">www.pedsovet.ru</a> <a href="http://vschool.km.ru">http://vschool.km.ru</a> <a href="http://www.festival.1seember.ru">www.festival.1seember.ru</a>
9.	Геометрические задачи по теме «прямоугольный параллелепипед».	на основе анализа данных задачи делать вывод об отсутствии её решения.	2	<a href="http://www.pedsovet.ru">www.pedsovet.ru</a> <a href="http://vschool.km.ru">http://vschool.km.ru</a> <a href="http://www.festival.1seember.ru">www.festival.1seember.ru</a>
	<b>3.Задачи семейно-практического содержания. Например, «один день из жизни семьи»</b>		<b>6 часов</b>	<a href="http://www.openclass.ru/">http://www.openclass.ru/</a> <a href="http://www.kvant.info/">http://www.kvant.info/</a> <a href="http://www.festival.1seember.ru">www.festival.1seember.ru</a> <a href="http://www.krug.ural.ru/keng/">http://www.krug.ural.ru/keng/</a>
10.	Задачи на тему «покупка товара».	Анализировать текст задачи с последующим планированием алгоритма её решения.	2	<a href="http://www.pedsovet.ru">www.pedsovet.ru</a> <a href="http://vschool.km.ru">http://vschool.km.ru</a> <a href="http://www.festival.1seember.ru">www.festival.1seember.ru</a>
11.	Задачи на тему «ремонт квартиры».		3	<a href="http://www.pedsovet.ru">www.pedsovet.ru</a> <a href="http://vschool.km.ru">http://vschool.km.ru</a> <a href="http://www.festival.1seember.ru">www.festival.1seember.ru</a>
12.	Задачи на тему «семейный отдых».		1	<a href="http://www.pedsovet.ru">www.pedsovet.ru</a> <a href="http://vschool.km.ru">http://vschool.km.ru</a> <a href="http://www.festival.1seember.ru">www.festival.1seember.ru</a>
	<b>4.Задачи на скорость, время, расстояние.</b>		<b>6 часов</b>	<a href="http://www.openclass.ru/">http://www.openclass.ru/</a> <a href="http://www.kvant.info/">http://www.kvant.info/</a> <a href="http://www.festival.1seember.ru">www.festival.1seember.ru</a> <a href="http://www.krug.ural.ru/keng/">http://www.krug.ural.ru/keng/</a>
13.	Задачи на движение навстречу.	Воспроизводить способ решения задачи в разных формах. Исследовать задачу: устанавливать факт наличия нескольких решений задачи.	2	<a href="http://www.pedsovet.ru">www.pedsovet.ru</a> <a href="http://vschool.km.ru">http://vschool.km.ru</a> <a href="http://www.festival.1seember.ru">www.festival.1seember.ru</a>
14.	Задачи на движение в противоположных направлениях		2	<a href="http://www.pedsovet.ru">www.pedsovet.ru</a> <a href="http://vschool.km.ru">http://vschool.km.ru</a> <a href="http://www.festival.1seember.ru">www.festival.1seember.ru</a>
15.	Задачи на движение по воде.		2	<a href="http://www.pedsovet.ru">www.pedsovet.ru</a> <a href="http://vschool.km.ru">http://vschool.km.ru</a> <a href="http://www.festival.1seember.ru">www.festival.1seember.ru</a>
	<b>5.Задачи с процентами.</b>		<b>6 часов</b>	<a href="http://www.openclass.ru/">http://www.openclass.ru/</a> ». <a href="http://www.kvant.info/">http://www.kvant.info/</a> <a href="http://www.festival.1seember.ru">www.festival.1seember.ru</a> <a href="http://www.krug.ural.ru/keng/">http://www.krug.ural.ru/keng/</a>
16.	Задачи с процентами.	Анализировать текст задачи с последующим планированием алгоритма её решения. <u>1 тип.</u> Нахождение процентов данного числа ( <i>дано все и процент, найти часть</i> ) <u>2 тип.</u> Нахождение числа по его процентам ( <i>дана часть и процент, найти всё</i> ). <u>3 тип.</u> Нахождение процентного отношения чисел ( <i>даны два числа,</i>	6	<a href="http://www.pedsovet.ru">www.pedsovet.ru</a> <a href="http://vschool.km.ru">http://vschool.km.ru</a> <a href="http://www.festival.1seember.ru">www.festival.1seember.ru</a>

		<i>найти процент одного от другого).</i>		
	<b>6. Задачи на интерпретацию информации, представленной в виде схем, графиков, таблиц.</b> <sup>[1]</sup> <sub>[5EP]</sub>		<b>4 часа</b>	<a href="http://www.openclass.ru/">http://www.openclass.ru/</a> <a href="http://www.kvant.info/">http://www.kvant.info/</a> <a href="http://www.festival.1september.ru">www.festival.1september.ru</a> <a href="http://www.krug.ural.ru/keng/">http://www.krug.ural.ru/keng/</a>
17.	Задачи на интерпретацию информации, представленной в виде схем, графиков, таблиц. <sup>[1]</sup> <sub>[5EP]</sub>	Исследовать задачу: устанавливать факт наличия нескольких решений задачи.	<b>4</b>	<a href="http://www.pedsovet.ru">www.pedsovet.ru</a> <a href="http://vschool.km.ru">http://vschool.km.ru</a> <a href="http://www.festival.1september.ru">www.festival.1september.ru</a>