

Краснодарский край, г. Туапсе
Государственное казенное общеобразовательное учреждение
кадетская школа-интернат
«Туапсинский морской кадетский корпус» Краснодарского края

УТВЕРЖДЕНО

решением педагогического совета

ГКОУ КНИИ «Туапсинский
морской кадетский корпус»
от 20.11.2014 года протокол № 1
Председатель Ступаков С.О.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Тип программы: познавательная

Курс: «Читаем, решаем, живём (математическая грамотность)»

Направление: общеинтеллектуальное

Срок реализации программы: 1 года (34 часа)

Возраст: 12-13 лет

Периодичность: 1 час в неделю

Преподаватель: Корёгина М.Ю.

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Читаем, решаем, живём (математическая грамотность)» 7 класс

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Читаем, решаем, живём (математическая грамотность)» разработана в соответствии с требованиями ФГОС ООО (Приказ Минпросвещения России от 31.05.2021 № 287, в ред. Приказа Минпросвещения России от 18.07.2022 № 561), на основе федеральной рабочей программы основного общего образования по учебному предмету «Математика» (базовый уровень).

Данный курс внеурочной деятельности является курсом познавательной направленности и рассчитан на 34 часа.

Цель курса:

формирование основ математической грамотности обучающихся.

Задачи курса:

- научить обучающихся переводить задачу на математический язык, составлять математическую модель;
- научить обучающихся использовать математические знания при решении практических задач;
- научить обучающихся интерпретировать и оценивать полученные при решении задач результаты в контексте конкретных ситуаций.

Формы занятий:

- беседа;
- виртуальная работа в библиотеке;
- виртуальная экскурсия;
- виртуальное путешествие;
- квест онлайн;
- квест;
- командная игра;
- круглый стол;
- мини-проекты;
- практическая работа;
- работа в группах;
- работа в парах;
- решение задач;
- соревнование.

1. Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности

Изучение математики по данной программе способствует формированию у обучающихся личностных, метапредметных и предметных результатов обучения.

Личностные результаты.

Патриотическое воспитание:

проявление интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах.

Гражданское и духовно-нравственное воспитание:

готовность к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.).

Трудовое воспитание:

установка на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений.

Эстетическое воспитание:

способность к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умение видеть математические закономерности в искусстве.

Ценности научного познания:

владение языком математики и математической культурой как средством познания мира.

Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

готовность применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность).

Экологическое воспитание:

ориентация на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения.

Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

готовность к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность;

необходимость в формировании новых знаний, осознавать дефициты

собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие.

Метапредметные результаты.

1) Универсальные познавательные действия обеспечивают формирование базовых когнитивных процессов обучающихся (освоение методов познания окружающего мира; применение логических, исследовательских операций, умений работать с информацией).

Базовые логические действия:

— выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями; формулировать определения понятий; устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

— выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

— использовать вопросы как исследовательский инструмент познания; формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;

— самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;

Работа с информацией:

— выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;

— выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

— выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями.

2) Универсальные коммуникативные действия обеспечивают сформированность социальных навыков обучающихся.

Общение:

— воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения; ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;

— в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения;

— представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта; самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории.

Сотрудничество:

— понимать и использовать преимущества командной и

индивидуальной работы при решении учебных математических задач;

— принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы; обобщать мнения нескольких людей;

— участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и др.).

3) Универсальные регулятивные действия обеспечивают формирование смысловых установок и жизненных навыков личности.

Самоорганизация:

— самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

Самоконтроль:

— владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;

— оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или не достижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

Предметные результаты.

— Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с рациональными числами.

— Находить значения числовых выражений.

— Округлять числа.

— Выполнять прикидку и оценку результата вычислений, оценку значений числовых выражений. Выполнять действия со степенями с натуральными показателями.

— Решать практико-ориентированные задачи, связанные с отношением величин, пропорциональностью величин, процентами; интерпретировать результаты решения задач с учётом ограничений, связанных со свойствами рассматриваемых объектов.

— Находить значения буквенных выражений при заданных значениях переменных.

— Использовать свойства степеней с натуральными показателями для преобразования выражений.

— Решать линейные уравнения с одной переменной.

— Строить в координатной плоскости график линейного уравнения с двумя переменными; пользуясь графиком, приводить примеры решения уравнения.

— Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными, в том числе графически.

— Составлять и решать линейное уравнение или систему линейных уравнений по условию задачи, интерпретировать в соответствии с контекстом

задачи полученный результат.

— Понимать графический способ представления и анализа информации; извлекать и интерпретировать информацию из графиков реальных процессов и зависимостей.

— Изображать на координатной прямой точки, соответствующие заданным координатам, лучи, отрезки, интервалы; записывать числовые промежутки на алгебраическом языке.

— Отмечать в координатной плоскости точки по заданным

— Описывать с помощью функций известные зависимости между величинами: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость; производительность, время, объём работы.

— Распознавать изученные геометрические фигуры, определять их взаимное расположение, изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи. Измерять линейные и угловые величины. Решать задачи вычисление длин отрезков и величин углов.

— Делать грубую оценку линейных и угловых величин предметов в реальной жизни, размеров природных объектов. Различать размеры этих объектов по порядку величины.

— Строить чертежи к геометрическим задачам.

— Пользоваться признаками равенства треугольников, использовать признаки и свойства равнобедренных треугольников при решении задач.

— Проводить логические рассуждения с использованием геометрических теорем.

— Пользоваться признаками равенства прямоугольных треугольников, свойством медианы, проведённой к гипотенузе прямоугольного треугольника, в решении геометрических задач.

— Определять параллельность прямых с помощью углов, которые образует с ними секущая.

— Решать задачи на клетчатой бумаге.

— Проводить вычисления и находить числовые и буквенные значения углов в геометрических задачах с использованием суммы углов треугольников и многоугольников, свойств углов, образованных при пересечении двух параллельных прямых секущей. Решать практические задачи на нахождение углов.

— Формулировать определения окружности и круга, хорды и диаметра окружности, пользоваться их свойствами. Уметь применять эти свойства при решении задач.

— Владеть понятием описанной около треугольника окружности, уметь находить её центр.

— Владеть понятием касательной к окружности, пользоваться теоремой о перпендикулярности касательной и радиуса, проведённого к точке касания.

— Пользоваться простейшими геометрическими неравенствами, понимать их практический смысл.

2. Содержание учебного предмета

Рациональные числа. Запись, сравнение, упорядочивание рациональных чисел. Округление чисел. Оценка. Прикидка. Арифметические действия с рациональными числами. Решение задач из реальной практики на части, на дроби. Степень с натуральным показателем: определение, преобразование выражений на основе определения, запись больших чисел. Свойства степени с натуральным показателем. Масштаб. Проценты. Пропорция. Реальные зависимости, в том числе прямая и обратная пропорциональности.

Представление зависимости между величинами в виде формулы. Вычисления по формулам. Преобразование буквенных выражений, тождественно равные выражения.

Линейное уравнение с одной переменной, число корней линейного уравнения, решение линейных уравнений. Составление уравнений по условию задачи. Решение текстовых задач с помощью уравнений.

Функции. Примеры графиков, заданных формулами. Чтение графиков реальных зависимостей. Линейная функция, её график.

Точка, прямая, отрезок, луч. Угол. Виды углов. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла. Параллельность и перпендикулярность прямых. Прямоугольник. Квадрат. Периметр и площадь прямоугольника, квадрата. Прямоугольный параллелепипед. Объём прямоугольного параллелепипеда. Площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда.

Треугольник. Высота, медиана, биссектриса, их свойства. Равнобедренный и равносторонний треугольники. Неравенство треугольника. Свойства и признаки равнобедренного треугольника. Признаки равенства треугольников. Свойства и признаки параллельных прямых. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника.

Прямоугольный треугольник. Свойство медианы прямоугольного треугольника, проведённой к гипотенузе. Признаки равенства прямоугольных треугольников. Прямоугольный треугольник с углом в 30° .

Неравенства в геометрии: неравенство треугольника, неравенство о длине ломаной, теорема о большем угле и большей стороне треугольника. Перпендикуляр и наклонная.

Центральная симметрия. Построение симметричных фигур.

Окружность и круг, хорда и диаметр, их свойства. Взаимное расположение окружности и прямой. Касательная и секущая к окружности. Окружность, вписанная в угол. Вписанная и описанная окружности треугольника. Длина окружности. Площадь круга. Единицы измерения длины, площади, объёма, времени.

Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Заполнение таблиц, чтение и построение диаграмм (столбиковых (столбчатых) и круговых). Чтение графиков реальных процессов. Извлечение информации из диаграмм и таблиц, использование и интерпретация данных.

Описательная статистика: среднее арифметическое, медиана, размах, наибольшее и наименьшее значения набора числовых данных.

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

Класс 7 класс					
Раздел	Количества часов	Темы	Количество часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
1. Арифметические действия с рациональным и числами.	34	1. Вводное занятие, что такое математическая грамотность?	1	Узнаем что такое математическая грамотность. Решаем задания на проверку математической грамотности.	Личностные УУД Патриотическое воспитание
		2. Выставочный комплекс Атамань	1	Извлечение информации из схем и таблиц, использование и интерпретация данных. Проценты. Масштаб. Округление десятичных дробей. Перевод одних единиц измерения в другие.	Гражданское Трудовое воспитание Эстетическое воспитание
		3. Мидийно-устричная ферма в Сочи	1	Извлечение информации из схем таблиц и столбиковых (столбчатых) диаграмм, использование и интерпретация данных. Проценты. Округление десятичных дробей. Перевод одних единиц измерения в другие. 1 км=1000 м, 1 км ² =1000000 м ² , 1 га=1000 м ² , 1 кг=1000 г	Ценности научного познания. Физическое воспитание
		4. АО фирма «Агрокомплекс» им. Н.И.Ткачёва	1	Проценты. Округление чисел. Извлечение информации из таблиц и диаграмм. 1 кг=1000 г, 1 т=10 ц, 1 ц=100 кг	Экологическое воспитание Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающего
		5. Голубика	1	Проценты.Пропорция.	

				Заполнение таблиц, чтение и построение диаграмм (столбиковых (столбчатых) и круговых). Извлечение информации из диаграмм и таблиц, использование и интерпретация данных.	ся к изменяющимся условиям социальной и природной среды.
		6. Прогулка по городу Армавиру, виртуальное путешествие	1	Угол. Виды углов (острый, тупой, прямой). Смежные углы. Вертикальные углы. Арифметические действия с рациональными числами. Про-	<i>Познавательные УУД:</i> Базовые
		7. Прогулка по городу Армавиру	1	центы. Округление чисел. Формулы. Площадь квадрата, пря-	
		8. Мемориал «Малаязия» в Новороссийске	1	Арифметические действия с рациональными числами. Проценты. Построение столбиковой (столбчатой) диаграммы и круговой диаграммы. Извлечение информации из таблиц, использование и интерпретация данных. Округление чисел. $1 \text{ а}=100 \text{ м}^2$	логические действия. Базовые исследовательские действия. Работа с информацией.
		9. Туристический комплекс «Дыхание гор» в г. Горячий Ключ	1	Проценты. Округление чисел. Извлечение информации из таблицы, диаграммы, интерпретация данных. Среднее арифметическое. Формулы. Расстояние, скорость, время. $1 \text{ а}=100 \text{ м}^2, 1 \text{ кг}=1000 \text{ г}, 1 \text{ час}=60 \text{ минут}$	<i>Коммуникативные УУД:</i> Общениe. Сотрудничество.
		10. Счастливый раджа	1	Свойства степени с натуральным показателем. Площадь квадрата $S=a^2$. Периметр квадрата $P=4a$.	<i>Регулятивные УУД</i> Самоорганизация. Самоконтроль:
		11. «Трогательный» зоопарк	1	Свойства степени с натуральным показателем. Площадь квадрата. Периметр квадрата. Округление натуральных чисел.	
		12. Карта Краснодарского края	1	Сумма углов треугольника. Биссектриса треугольника. Равнобедренный треугольник. Перевод одних единиц измерения в другие. Пропорция.	<i>ИКТ-компетенции:</i> 1) самостоятельно находить информацию в информац
		13. Карта Краснодарского края	1	Извлечение информации из таблиц, интерпретация данных. Проценты.	

			Округление чисел. Формулы	ионном поле; анализиров ать информаци ю;
	14. «Сад- Гигант» практическая работа	1	Извлечение информации из таблиц, интерпретация данных. Проценты. Округление чисел. Формулы	3) составлять план обобщенно го
	15. «Сад- Гигант»	1	Извлечение информации из таблиц, интерпретация данных. Проценты. Округление чисел. Формулы	характера. <i>Межпредметные понятия:</i> таблица, сравнение, схема, пропорция, расстояние , признаки, масштаб, свойства, классификация, график, диаграмма, формула, зависимост ь, оценка, прикидка, интерпрета ция.
	16. Мозаичный Краснодар	1	Треугольник. Виды треугольников: равносторонний, равнобедренный, разносторонний, прямоугольный, тупоугольный, остроугольный. Прямоугольник. Площадь прямоугольника. Перевод одних единиц измерения в другие. Округление десятичных дробей	
	17. Стадион ФК «Краснодар»	1	Проценты. Среднее арифметическое. Размах, медиана. Извлечение информации из диаграмм и таблиц, использование и интерпретация данных.	
	18. Кубанский орнамент	1	Равнобедренный треугольник. Медиана, биссектриса, высота треугольника. Прямоугольный треугольник. Неравенство треугольника. Проценты. Извлечение информации из таблиц и рисунков, использование и интерпретация данных. Масштаб	
	19. Экскурсия на Пшадские водопады	1	Проценты. Линейные уравнения.	
	20. Что мы знаем о Кавказском заповеднике?	1	Линейные уравнения.	
	21. Краснодарская краевая детская библиотека имени братьев	1	Проценты. Округление чисел. Параллельные прямые. Односторонние углы. Формулы.	

	Игнатовых		
	23. Улицы Центральногои Западного округов г. Краснодара	1	Параллельные прямые. Перпендикулярные прямые. Смежные углы. Вертикальные углы.
	24. Улицы Центральногои Западного округов г. Краснодара, работа в группах	1	Арифметические действия с рациональными числами. Формулы.
	25. Знакомство с природным заповедником «Утриш»	1	Проценты. Округление чисел. Системы линейных уравнений.
	26. Краснодар в огне	1	Пропорция. Округление чисел. Системы линейных уравнений.
	27. Поход в цирк города Сочи	1	Угол. Смежные углы. Вертикальные углы. Проценты. Отношение между двумя величинами. Линейное уравнение. Окружность. Диаметр, хорда. Равные треугольники. Периметр треугольника. Центральные углы.
	28. Загадка вокзальныx часов города Сочи, командная игра	1	Угол. Виды углов (острый, тупой, прямой). Смежные углы. Вертикальные углы.
	29. Загадка вокзальныx часов города Сочи	1	Параллельные прямые. Углы, образованные двумя прямыми и секущей. Окружность. Диаметр окружности, радиус окружности. Площадь круга . Треугольник. Периметр треугольника. Сумма углов треугольника. Равные треугольники.
	30. Квест по парку «Ривьера» в г. Сочи	1	Окружность. Касательная, секущая, радиус, диаметр, хорда, дуга окружности. Проценты. Треугольник.
	31. ОАО «Новороссмент»	1	Построение и чтение графиков реальных процессов. Извлечение информации из диаграмм и таблиц, использование и

			интерпретация данных.
	32. Озеро Абрау	1	Реальные процессы. Прямая пропорциональность. Перевод одних единиц измерения в другие. Линейные уравнения. Оценка, прикидка.
	33. Военно-патриотический спортивный лагерь, соревнование	1	Система координат, координаты точек. Линейная функция. Неравенство треугольника. Перпендикуляр и наклонная. Равнобедренный треугольник. Площади фигур.
	34. Итоговое занятие. День науки	1	заключительного занятия – квест-онлайн.

СОГЛАСОВАНО

на заседании ШМО учителей
естественно-научного цикла
протокол № 1 от 30 08 2023 г.

Руководитель ШМО

В.П. Смирнов В.Я.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по ВР
И.В. Руденок
30.08. 2023 года