

Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности

Рабочая программа по курсу внеурочной деятельности направлена на достижение учащимися следующих личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные результаты:

- 1) осознание российской гражданской идентичности (осознание себя, своих задач и своего места в мире);
- 2) готовность к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав;
- 3) ценностное отношение к достижениям своей Родины — России, к науке, искусству, спорту, технологиям, боевым подвигам и трудовым достижениям народа;
- 4) готовность к саморазвитию, самостоятельности и личностному самоопределению;
- 5) осознание ценности самостоятельности и инициативы;
- 6) наличие мотивации к целенаправленной социально значимой деятельности; стремление быть полезным, интерес к социальному сотрудничеству;
- 7) проявление интереса к способам познания;
- 8) стремление к самоизменению;
- 9) сформированность внутренней позиции личности как особого ценностного отношения к себе, окружающим людям и жизни в целом;
- 10) ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора;
- 11) установка на активное участие в решении практических задач, осознание важности образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитие необходимых умений;
- 12) осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учетом личных и общественных интересов и потребностей;
- 13) активное участие в жизни семьи;
- 14) приобретение опыта успешного межличностного общения;
- 15) готовность к разнообразной совместной деятельности, активное участие в коллективных учебно-исследовательских, проектных и других творческих работах;
- 16) проявление уважения к людям любого труда и результатам трудовой деятельности; бережного отношения к личному и общественному имуществу;
- 17) соблюдение правил безопасности, в том числе навыков безопасного поведения в интернет-среде.

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

- 1) освоение социального опыта, основных социальных ролей; осознание личной ответственности за свои поступки в мире;
- 2) готовность к действиям в условиях неопределенности, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта

других;

- 3) осознание необходимости в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее неизвестных, осознавать дефицит собственных знаний и компетентностей, планировать свое развитие.

Личностные результаты, связанные с формированием экологической культуры:

- 1) умение анализировать и выявлять взаимосвязи природы, общества и экономики;
- 2) умение оценивать свои действия с учетом влияния на окружающую среду, достижений целей и преодоления вызовов, возможных глобальных последствий;
- 3) ориентация на применение знаний из социальных и естественных наук для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;
- 4) повышение уровня экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения;
- 5) активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; осознание своей роли как гражданина и потребителя в условиях взаимосвязи природной, технологической и социальной сред;

Метапредметные результаты

Метапредметные результаты во ФГОС сгруппированы по трем направлениям и отражают способность обучающихся использовать на практике универсальные учебные действия, составляющие умение учиться:

- овладение универсальными учебными познавательными действиями;
- овладение универсальными учебными коммуникативными действиями;
- овладение универсальными регулятивными действиями

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

- 1) базовые логические действия
- 2) базовые исследовательские действия
- 3) работа с информацией

Овладение универсальными учебными регулятивными действиями:

1) самоорганизация:

- 1) выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях;
- 2) ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);
- 3) самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учетом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;
- 4) составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учетом получения новых знаний об изучаемом объекте;
- 5) делать выбор и брать ответственность за решение;

2) самоконтроль:

- 1) владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;
- 2) давать адекватную оценку ситуации и предлагать план ее изменения;

- 3) учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;
- 4) объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретенному опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;
- 5) вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;
- 6) оценивать соответствие результата цели и условиям;

3) эмоциональный интеллект:

- 1) различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;
- 2) выявлять и анализировать причины эмоций;
- 3) ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;
- 4) регулировать способ выражения эмоций;

4) принятие себя и других:

- 1) осознанно относиться к другому человеку, его мнению;
- 2) признавать свое право на ошибку и такое же право другого;
- 3) принимать себя и других, не осуждая;
- 4) открытость себе и другим;
- 5) осознавать невозможность контролировать все вокруг

Предметные результаты по учебному предмету «Математика»:

Использовать в практических (жизненных) ситуациях следующие предметные математические умения и навыки:

- 1) сравнивать и упорядочивать натуральные числа, целые числа, обыкновенные и десятичные дроби, рациональные и иррациональные числа; выполнять, сочетая устные и письменные приемы, арифметические действия с рациональными числами; выполнять проверку, прикидку результата вычислений; округлять числа; вычислять значения числовых выражений; использовать калькулятор;
- 2) решать практико-ориентированные задачи, содержащие зависимости величин (скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость), связанные с отношением, пропорциональностью величин, процентами (налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами), решать основные задачи на дроби и проценты, используя арифметический и алгебраический способы, перебор всех возможных вариантов, способ «проб и ошибок»; пользоваться основными единицами измерения: цены, массы; расстояния, времени, скорости; выражать одни единицы величины через другие; интерпретировать результаты решения задач с учетом ограничений, связанных со свойствами рассматриваемых объектов;
- 3) извлекать, анализировать, оценивать информацию, представленную в таблице, линейной, столбчатой и круговой диаграммах, интерпретировать представленные данные, использовать данные при решении задач; представлять информацию с помощью таблиц, линейной и столбчатой диаграмм, инфографики; оперировать статистическими характеристиками: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах числового набора;
- 4) оценивать вероятности реальных событий и явлений, понимать роль практически достоверных и маловероятных событий в окружающем

мире и в жизни;

5) пользоваться геометрическими понятиями: отрезок, угол, многоугольник, окружность, круг; распознавать параллелепипед, куб, пирамиду, конус, цилиндр, использовать терминологию: вершина, ребро, грань, основание, развертка; приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих форму изученных плоских и пространственных фигур, примеры параллельных и перпендикулярных прямых в пространстве, на модели куба, примеры равных и симметричных фигур; пользоваться геометрическими понятиями: равенство фигур, симметрия, подобие; использовать свойства изученных фигур для их распознавания, построения; применять признаки равенства треугольников, теорему о сумме углов треугольника, теорему Пифагора, тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей;

6) находить длины отрезков и расстояния непосредственным измерением с помощью линейки; находить измерения параллелепипеда, куба; вычислять периметр многоугольника, периметр и площадь фигур, составленных из прямоугольников; находить длину окружности, площадь круга; вычислять объем куба, параллелепипеда по заданным измерениям; решать несложные задачи на измерение геометрических величин в практических ситуациях; пользоваться основными метрическими единицами измерения длины, площади, объема; выражать одни единицы величины через другие;

7) использовать алгебраическую терминологию и символику; выражать формулами зависимости между величинами; понимать графический способ представления и анализа информации, извлекать и интерпретировать информацию из графиков реальных процессов и зависимостей, использовать графики для определения свойств процессов и зависимостей;

8) переходить от словесной формулировки задачи к ее алгебраической модели с помощью составления уравнения или системы уравнений, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат; использовать неравенства при решении различных задач;

9) решать задачи из реальной жизни, связанные с числовыми последовательностями, использовать свойства последовательностей.

Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации учебных занятий, основных видов учебной деятельности

Введение – 1 час

Тема 1. Работа с информацией, представленной в форме таблиц, диаграмм столбчатой или круговой, схем – 4 часа

Понятия информации.

Формы представления информации: таблица, диаграмма, схема.

Подача информации в определенной форме и работа с ней.

Тема 2. Вычисление расстояний на местности в стандартных ситуациях и применение формул в повседневной жизни. – 5 часов

Вычисление расстояний.

Формулы для вычисления расстояний на местности.

Тема 3. Квадратные уравнения, аналитические и неаналитические методы решения – 4 часа

Квадратные уравнения.

Методы решения квадратных уравнений.

Тема 4. Алгебраические связи между элементами фигур: теорема Пифагора, соотношения между сторонами треугольника, относительное расположение, равенство. – 4 часа

Теорема Пифагора.

Соотношения между сторонами треугольника, относительное расположение, равенство.

Тема 5. Математическое описание зависимости между переменными в различных процессах. – 4 часа

Линейная зависимость между переменными.

Квадратичная зависимость между переменными.

Статистическая зависимость между переменными.

Тема 6. Интерпретация трёхмерных изображений, построение фигур. – 4 часа

Трёхмерные изображения.

Построение трёхмерных фигур.

Интерпретация трёхмерных изображений, построение фигур.

Тема 7. Определение ошибки измерения, определение шансов наступления того или иного события. – 4 часа

Теория вероятности.

Способы определения ошибок измерений.

Тема 8. Решение типичных математических задач, требующих прохождения этапа моделирования. – 3 часа

Этапы моделирования решения типичных математических задач.

Проведение рубежной аттестации – 1 час

№ урок а	Дата урока		Тема урока	Кол- во часо в	Тип/форма урока	Планируемые результаты		Виды и формы контроля	Сведения о домашне м задании
	Пла н	Фак т				Освоение предметных знаний	УУД		
Введение – 1 часа.									
1			Цели изучения курса математической грамотности.	1	Беседа. Вводный инструктаж	Актуализация изученного материала по теме	<ul style="list-style-type: none">• находит и извлекает математическую информацию в различном контексте;• применяет математические знания для решения разного рода проблем;		Введение

							<ul style="list-style-type: none"> • формулирует математическую проблему на основе анализа ситуации; • интерпретирует и оценивает математические данные в контексте лично значимой ситуации; • интерпретирует и оценивает математические результаты в контексте национальной или глобальной ситуации. 		
Тема 1. Работа с информацией, представленной в форме таблиц, диаграмм столбчатой или круговой, схем – 4 часа									
2			Работа с информацией, представленной в форме таблиц	1	Изучение нового материала, комбинированный урок	Формирование знаний по работе с информацией, представленной в форме таблиц	<ul style="list-style-type: none"> • находит и извлекает математическую информацию в различном контексте; • применяет математические знания для решения разного рода проблем; • формулирует математическую проблему на основе анализа ситуации; • интерпретирует и оценивает математические данные в контексте 	Текущий контроль: индивидуальный опрос, фронтальный опрос	Вопросы и задания в тетради по теме урока.
3			Работа с информацией, представленной в форме столбчатой или круговой диаграммы	1	Изучение нового материала, комбинированный урок	Формирование умений по работе с информацией, представленной в форме столбчатой или круговой диаграммы		Текущий контроль: индивидуальный опрос, фронтальный опрос	Вопросы и задания в тетради по теме урока.
4			Работа с информацией, представленной в форме схем	1	Изучение нового материала, комбинированный урок	Формирование умений по работе с информацией,		Текущий контроль: индивидуальный опрос,	Вопросы и задания в тетради по теме урока.

						представленной в форме схем	лично значимой ситуации;	фронтальный опрос	
5			Практическая работа №1. Работа с информацией, представленной в форме таблиц, диаграмм столбчатой или круговой, схем	1	Изучение нового материала, комбинированный урок	Формирование умений применять знания в работе над информацией	<ul style="list-style-type: none"> интерпретирует и оценивает математические результаты в контексте национальной или глобальной ситуации. 	Текущий контроль: практическая работа	Вопросы и задания в тетради по теме урока.
Тема 2. Вычисление расстояний на местности в стандартных ситуациях и применение формул в повседневной жизни. – 5 часов									
6			Измерение расстояния на местности.	1	Изучение нового материала, комбинированный урок	Формирование знаний об измерении расстояния	<ul style="list-style-type: none"> находит и извлекает математическую информацию в различном контексте; 	Текущий контроль: индивидуальный опрос, фронтальный опрос	Вопросы и задания в тетради по теме урока.
7			Вычисление расстояний на местности в стандартных ситуациях.	1	Изучение нового материала, комбинированный урок	Формирование знаний о вычислении расстояний на местности в стандартных ситуациях	<ul style="list-style-type: none"> применяет математические знания для решения разного рода проблем; формулирует математическую проблему на основе анализа ситуации; 	Текущий контроль: индивидуальный опрос, фронтальный опрос	Вопросы и задания в тетради по теме урока.
8			Решение задач на вычисление расстояний на местности в стандартных ситуациях.	1	Изучение нового материала, комбинированный урок	Формирование умений решать задачи на вычисление расстояний на местности в стандартных ситуациях	<ul style="list-style-type: none"> интерпретирует и оценивает математические данные в контексте лично значимой ситуации; 	Текущий контроль: индивидуальный опрос, фронтальный опрос	Вопросы и задания в тетради по теме урока.
9			Применение формул вычисления расстояния в повседневной жизни.	1	Изучение нового материала, комбинированный урок	Формирование умений применять формулы при вычислении расстояния	интерпретирует и оценивает математические результаты в контексте национальной или глобальной ситуации.	Текущий контроль: индивидуальный опрос, фронтальный опрос	Вопросы и задания в тетради по теме урока.

10			Практическая работа №2. Вычисление расстояний на местности в стандартных ситуациях и применение формул в повседневной жизни.	1	Изучение нового материала, комбинированный урок	Формирование умений вычислять расстояний на местности в стандартных ситуациях и применение формул в повседневной жизни		Текущий контроль: практическая работа	Вопросы и задания в тетради по теме урока.
Тема 3. Квадратные уравнения, аналитические и неаналитические методы решения – 4 часа									
11			Квадратные уравнения	1	Изучение нового материала, комбинированный урок	Формирования знаний о квадратных уравнениях	<ul style="list-style-type: none"> • находит и извлекает математическую информацию в различном контексте; • применяет математические знания для решения разного рода проблем; • формулирует математическую проблему на основе анализа ситуации; • интерпретирует и оценивает математические данные в контексте лично значимой ситуации; <p>интерпретирует и оценивает математические результаты в контексте национальной или глобальной ситуации.</p>	Текущий контроль: индивидуальные опрос, фронтальный опрос	Вопросы и задания в тетради по теме урока.
12			Аналитический методы решения квадратного уравнения	1	Изучение нового материала, комбинированный урок	Формирования об аналитических методах решения квадратного уравнения		Текущий контроль: индивидуальные опрос, фронтальный опрос	Вопросы и задания в тетради по теме урока.
13			Неаналитический методы решения квадратного уравнения	1	Изучение нового материала, комбинированный урок	Формирования о неаналитических методах решения квадратного уравнения		Текущий контроль: индивидуальные опрос, фронтальный опрос	Вопросы и задания в тетради по теме урока.
14			Практическая работа №3. Квадратные уравнения, аналитические и неаналитические методы решения	1	Изучение нового материала, комбинированный урок	Формирование умений применять аналитические и неаналитические методы решения при решении		Текущий контроль: практическая работа	Вопросы и задания в тетради по теме урока.

						квадратных уравнений			
Тема 4. Алгебраические связи между элементами фигур: теорема Пифагора, соотношения между сторонами треугольника, относительное расположение, равенство. – 4 часа									
15			Алгебраические связи между элементами фигур		Изучение нового материала, комбинированный урок	Формирования знаний об алгебраической связи между элементами фигур	<ul style="list-style-type: none">• находит и извлекает математическую информацию в различном контексте;• применяет математические знания для решения разного рода проблем;• формулирует математическую проблему на основе анализа ситуации;• интерпретирует и оценивает математические данные в контексте лично значимой ситуации; интерпретирует и оценивает математические результаты в контексте национальной или глобальной ситуации.	Текущий контроль: индивидуальный опрос, фронтальный опрос	Вопросы и задания в тетради по теме урока.
16			Теорема Пифагора		Изучение нового материала, комбинированный урок	Формирования знаний о теореме Пифагора		Текущий контроль: индивидуальный опрос, фронтальный опрос	Вопросы и задания в тетради по теме урока.
17			Соотношения между сторонами треугольника, относительное расположение, равенство		Изучение нового материала, комбинированный урок	Формирования знаний о расположении сторон треугольника		Текущий контроль: индивидуальный опрос, фронтальный опрос	Вопросы и задания в тетради по теме урока.
18			Практическая работа №4. Алгебраические связи между элементами фигур: теорема Пифагора, соотношения между сторонами треугольника, относительное расположение, равенство		Изучение нового материала, комбинированный урок	Формирования умений об алгебраической связи между элементами фигур: теорема Пифагора, соотношения между сторонами треугольника, относительное расположение, равенство		Текущий контроль: практическая работа	Вопросы и задания в тетради по теме урока.
Тема 5. Математическое описание зависимости между переменными в различных процессах.– 4 часа									

19			Линейная зависимость между переменными	1	Изучение нового материала, комбинированный урок	Формирования знаний о линейной зависимости	<ul style="list-style-type: none">• находит и извлекает математическую информацию в различном контексте;• применяет математические знания для решения разного рода проблем;• формулирует математическую проблему на основе анализа ситуации;• интерпретирует и оценивает математические данные в контексте лично значимой ситуации;• интерпретирует и оценивает математические результаты в контексте национальной или глобальной ситуации.	Текущий контроль: индивидуальный опрос, фронтальный опрос	Вопросы и задания в тетради по теме урока.
20			Квадратичная зависимость между переменными	1	Изучение нового материала, комбинированный урок	Формирования знаний о квадратичной зависимости		Текущий контроль: индивидуальный опрос, фронтальный опрос	Вопросы и задания в тетради по теме урока.
21			Статистическая зависимость между переменными	1	Изучение нового материала, комбинированный урок	Формирования знаний о статистической зависимости		Текущий контроль: индивидуальный опрос, фронтальный опрос	Вопросы и задания в тетради по теме урока.
22			Практическая работа №5. Математическое описание зависимости между переменными в различных процессах	1	Изучение нового материала, комбинированный урок	Формирования умений применять математическую зависимость между переменными в различных процессах		Текущий контроль: практическая работа	Вопросы и задания в тетради по теме урока.
Тема 6. Интерпретация трёхмерных изображений, построение фигур. – 4 часа									
23			Трёхмерные изображения	1	Изучение нового материала, комбинированный урок	Формирования знаний о трехмерных изображениях	<ul style="list-style-type: none">• находит и извлекает математическую информацию в различном контексте;	Текущий контроль: индивидуальный опрос, фронтальный опрос	Вопросы и задания в тетради по теме урока.
24			Построение трехмерных фигур	1	Изучение нового материала,	Формирования знаний о		Текущий контроль:	Вопросы и задания

					комбинированный урок	построении трёхмерных фигур	<ul style="list-style-type: none"> • применяет математические знания для решения разного рода проблем; • формулирует математическую проблему на основе анализа ситуации; • интерпретирует и оценивает математические данные в контексте лично значимой ситуации; интерпретирует и оценивает математические результаты в контексте национальной или глобальной ситуации.	индивидуальный опрос, фронтальный опрос	в тетради по теме урока.
25			Интерпретация трёхмерных изображений, построение фигур		Изучение нового материала, комбинированный урок	Формирования знаний об интерпретации трёхмерных изображений, построение фигур		Текущий контроль: индивидуальный опрос, фронтальный опрос	Вопросы и задания в тетради по теме урока.
26			Практическая работа №6. Интерпретация трёхмерных изображений, построение фигур		Изучение нового материала, комбинированный урок	Формирования умений интерпретировать трёхмерные изображения и строить фигуры		Текущий контроль: практическая работа	Вопросы и задания в тетради по теме урока.
Тема 7. Определение ошибки измерения, определение шансов наступления того или иного события. – 4 часа									
27			Теория вероятности	1	Изучение нового материала, комбинированный урок	Формирования знаний о теории вероятности	<ul style="list-style-type: none"> • находит и извлекает математическую информацию в различном контексте; • применяет математические знания для решения разного рода проблем; • формулирует математическую проблему на основе анализа ситуации; • интерпретирует и оценивает 	Текущий контроль: индивидуальный опрос, фронтальный опрос	Вопросы и задания в тетради по теме урока.
28			Определение ошибки измерения	1	Изучение нового материала, комбинированный урок	Формирования знаний об определении ошибки измерения		Текущий контроль: индивидуальный опрос, фронтальный опрос	Вопросы и задания в тетради по теме урока.
29			Теория вероятности формулы и примеры решения задач	1	Изучение нового материала, комбинированный урок	Формирования знаний о формулах и способах решения задач		Текущий контроль: индивидуальный опрос, фронтальный опрос	Вопросы и задания в тетради по теме урока.

						на теорию вероятности	математические данные в контексте лично значимой ситуации;		
30			Практическая работа №7. Определение ошибки измерения, определение шансов наступления того или иного события	1	Изучение нового материала, комбинированный урок	Формирования умений определять ошибки измерения и шансы наступления того или иного события	интерпретирует и оценивает математические результаты в контексте национальной или глобальной ситуации.	Текущий контроль: практическая работа	Вопросы и задания в тетради по теме урока.
Тема 8. Решение типичных математических задач, требующих прохождения этапа моделирования. – 4 часа									
31			Этапы моделирования	1	Изучение нового материала, комбинированный урок	Формирования знаний об этапах моделирования	<ul style="list-style-type: none"> • находит и извлекает математическую информацию в различном контексте; • применяет математические знания для решения разного рода проблем; • формулирует математическую проблему на основе анализа ситуации; • интерпретирует и оценивает математические данные в контексте лично значимой ситуации; 	Текущий контроль: индивидуальные опрос, фронтальный опрос	Вопросы и задания в тетради по теме урока.
32			Решение типичных математических задач, требующих прохождения этапа моделирования	1	Изучение нового материала, комбинированный урок	Формирования знаний о решении типичных математических задач, требующих прохождения этапа моделирования		Текущий контроль: индивидуальные опрос, фронтальный опрос	Вопросы и задания в тетради по теме урока.
33			Решение типичных математических задач, требующих прохождения этапа моделирования	1	Изучение нового материала, комбинированный урок	Формирования умений решать типичные математические задачи, требующие прохождения этапа моделирования		Текущий контроль: индивидуальные опрос, фронтальный опрос	Вопросы и задания в тетради по теме урока.

Проведение рубежной аттестации – 1 час									
34			Проведение зачета	1	Урок развивающего контроля	Обобщение и систематизация знаний учащихся по курсу	<ul style="list-style-type: none">• находит и извлекает математическую информацию в различном контексте;• применяет математические знания для решения разного рода проблем;• формулирует математическую проблему на основе анализа ситуации;• интерпретирует и оценивает математические данные в контексте лично значимой ситуации; интерпретирует и оценивает математические результаты в контексте национальной или глобальной ситуации.	Итоговый контроль: устный опрос	