

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
ОНЛАЙН-ШКОЛА «ТОЧКА ЗНАНИЙ»**

Утверждена
Приказом Генерального директора
ООО «Точка знаний»
№ 19 от «29» августа 2025 г.

**Дополнительная общеразвивающая программа
«Курс по математике для 7 класса»
(трудоемкость 192 ак.ч.)**

Разработчик:
Щербакова Екатерина Александровна,
преподаватель дополнительного образования

Возраст: дети (до 14 лет)
Срок освоения: 9 месяцев

Краснодар, 2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	3
1.1. Пояснительная записка	3
1.2. Направленность	3
1.3. Актуальность программы	3
1.4. Цели и задачи Программы	3
1.5. Категория обучающихся	4
1.6. Форма обучения и сроки освоения	6
1.7. Форма организации образовательной деятельности	6
1.8. Документ, выдаваемый после завершения обучения	6
2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	7
2.1 Календарный учебный график	7
2.2. Учебно-тематический план	7
2.3. Рабочая программа	8
2.4. Кадровое обеспечение	15
2.5. Материально-техническое и программное обеспечение реализации программы	15
2.6. Форма аттестации и оценочные материалы	15
2.7. Список рекомендованной литературы	19
2.8. Список использованной литературы	19
2.8.1. Электронные ресурсы	20

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Курс по математике для 7 класса» (далее – Программа) разработана в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Приказом Министерства просвещения РФ от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам», Письмом Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении Методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разно уровневые)».

Изучение математики в 7 классе, интегрирующего знания логического и алгоритмического мышления и решения задач, позволяет учащимся формировать и развивать теоретическое математическое знание, а также практические навыки решения алгебраических и геометрических задач различной направленности. Курс складывается из следующих содержательных компонентов: арифметика, алгебра, геометрия, элементы теории вероятностей, статистики и логики. В своей совокупности они отражают богатый опыт обучения математике в нашей стране, учитывают современные тенденции отечественной и зарубежной школы и позволяют реализовать поставленные цели на информационно емком и практически значимом материале. Курс направлен на формирование общей культуры, духовно-нравственное, гражданское, социальное, личностное и интеллектуальное развитие слушателей, саморазвитие и самосовершенствование обучающихся, обеспечивающие их социальную успешность, развитие творческих способностей через освоение предмета курса, сохранение и укрепление интеллектуального и физического здоровья.

1.2. Направленность: техническая

1.3. Актуальность программы: Современное математическое образование занимает одно из ведущих мест, что определяется безусловной практической значимостью математики, ее возможностями в развитии и формировании мышления человека, ее вкладом в создание представлений о научных методах познания действительности. Без математической подготовки невозможно достичь высокого уровня образования необходимого для освоения многих специальностей (экономика, бизнес, финансы, физика, химия, техника и др.), поэтому для большинства школьников математика становится профессионально значимым предметом.

Математике принадлежит ведущая роль в формировании алгоритмического мышления, воспитании умения действовать по заданным алгоритмам и конструировать новые. В ходе решения задач основной учебной деятельности на уроках математики развиваются творческая и прикладная стороны мышления.

Изучение математики в 7 классе позволяет формировать умения и навыки умственного труда: планирование своей работы, поиск рациональных путей ее выполнения, критическую оценку результатов работы.

В процессе изучения математики обучающиеся учатся излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, лаконично и емко, приобретают навыки четкого, аккуратного и грамотного выполнения математических записей.

1.4. Цели и задачи Программы:

Цель программы:

Курс нацелен на формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык алгебры и геометрии подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей, описания объектов, процессов и явлений реального мира. Изучение математики является базой для развития алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики, а так же овладения навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символических форм вносит свой специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству.

Изучение математики имеет особое значение в развитии школьников. Приобретённые знания,

опыт выполнения предметных и универсальных действий на математическом материале, овладение математическим языком являются фундаментом обучения в основном звене школы, а также будут востребованы в жизни.

Задачи программы:

1. Овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
2. Интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
3. Формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
4. Воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса;
5. Развитие вычислительных и формально-оперативных алгебраических умений до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач математики и смежных предметов (физика, химия, основы информатики и вычислительной техники), усвоение аппарата уравнений как основного средства математического моделирования прикладных задач, осуществление функциональной подготовки школьников.

1.5. Категория обучающихся: к освоению дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы допускаются обучающиеся 7 классов, в возрасте 12-14 лет.

В результате изучения курса слушатели должны уметь:

- 1) контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- 2) критически мыслить;
- 3) проявлять инициативу, находчивость, активность при решении геометрических задач;
- 4) проявлять ответственное отношение к обучению;
- 5) проявлять готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 6) осознанно выбирать и строить индивидуальную траекторию образования с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду;
- 7) самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 8) 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;
- 9) определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
- 10) иллюстрировать изученные понятия и свойства фигур, опровергать неверные утверждения;
- 11) видеть геометрическую задачу в контексте проблемной ситуации в других

дисциплинах, в окружающей жизни;

- 12) находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;
- 13) понимать и использовать математические средства наглядности (чертежи, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 14) выдвигать гипотезы при решении задачи и понимать необходимость их проверки.
- 15) устанавливать причинно-следственные связи, проводить доказательное рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 16) развивать компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- 17) демонстрировать первоначальные представления об идеях и методах геометрии как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 18) понимать сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом
- 19) пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и взаимного расположения;
- 20) распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их комбинации;
- 21) классифицировать геометрические фигуры;
- 22) находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от 0 до 180 градусов, применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство);
- 23) доказывать теоремы;
- 24) решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношения между ними и применяя изученные методы доказательств;
- 25) решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;
- 26) решать простейшие планиметрические задачи.
- 27) использовать свойства измерения длин, углов при решении задач на нахождение длины отрезка, градусной меры угла;
- 28) решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин;
- 29) вычислять площади фигур, составленных из двух или более треугольников;
- 30) использовать при возникновении необходимости справочники и технические средства;
- 31) систематизировать и обобщить сведения о преобразованиях алгебраических выражений и решении уравнений с одной переменной;
- 32) работать с графиками прямой пропорциональности и линейной функции общего вида;
- 33) выполнять действия над степенями с натуральным показателем;
- 34) выполнять сложение, вычитание, умножение многочленов и разложение многочленов на множители;

- 35) применять формулы сокращенного умножения в преобразованиях целых выражений в многочлены и в разложении многочленов на множители;
- 36) решать системы линейных уравнений с двумя переменными, применять их при решении текстовых задач;

1.6. Форма обучения и сроки освоения:

Программа реализуется исключительно с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения заочной форме.

Сроки освоения программы – 9 месяцев.

Лекционные занятия онлайн (вебинар) – **91 ак. ч.**

Самостоятельная работа – **100 ак. ч.**

Итоговая аттестация (тестирование) – **1 ак.ч.**

Период обучения и режим занятий:

Занятия проводятся 2 раза в неделю по **1,3** академическому часу.

1.7. Форма организации образовательной деятельности: групповая.

1.8. Документ, выдаваемый после завершения обучения: сертификат об обучении.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Программа включает: 70 уроков и итоговый тест.

Перечень, трудоемкость, последовательность и распределение уроков, формы промежуточной аттестации слушателей определяются учебным (тематическим) планом.

Содержание каждого урока включает лекционный и практический материал.

2.1 Календарный учебный график

Общая учебная нагрузка – 70 дней								
1 месяц	2 месяц	3 месяц	4 месяц	5 месяц	6 месяц	7 месяц	8 месяц	9 месяц
ЛЗ, СР, ЕТ	ЛЗ, СР, ЕТ	ЛЗ, СР, ЕТ	ЛЗ, СР, ЕТ	ЛЗ, СР, ЕТ	ЛЗ, СР, ЕТ	ЛЗ, СР, ЕТ	ЛЗ, СР, ЕТ	ЛЗ, СР, ЕТ ИА

ЛЗ – лекционные занятия

СР – самостоятельная работа

ЕТ – ежемесячное тестирование

ИА – итоговая аттестация

2.2. Учебно-тематический план

№ п/ п	Название уроков	Количество часов			
		Всего	Лекционные занятия онлайн (видеоурок/вебинар)	Самостоятельная работа	Форма проверки
		ак.ч.	ак.ч.	ак.ч.	
1.	Модуль №1: Алгебра: «Выражения и уравнения». Геометрия: «Начальные геометрические сведения»	21,8	10,4	11,4	Домашнее задание Ежемесячное тестирование
2.	Модуль №2: Алгебра: «Функции и их графики. Степень с натуральным показателем». Геометрия: «Треугольники»	56,6	27,3	29,3	Домашнее задание Ежемесячное тестирование
3.	Модуль №3: Алгебра: «Многочлены» Геометрия:	19,2	9,1	10,1	Домашнее задание Ежемесячное тестирование

	«Параллельные прямые».				
4.	Модуль №4: Алгебра: «Формулы сокращённого умножения». Геометрия: «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	38,4	18,2	20,2	Домашнее задание Ежемесячное тестирование
5.	Модуль №5: Алгебра: «Системы линейных уравнений». Геометрия: «Окружность»	55	26	29	Домашнее задание Ежемесячное тестирование
6.	Итоговая аттестация	1		1	Тестирование
	ИТОГО	192	91	101	

2.3. Рабочая программа

Модуль №1: Алгебра: «Выражения и уравнения». Геометрия: «Начальные геометрические сведения»

1. Алгебра: Выражения. Преобразование выражений.
Учащиеся углубят понимание алгебраических выражений, освоят сложные методы преобразования и упрощения. Научатся применять эти навыки для решения задач повышенной сложности, включая многоэтапные преобразования.
2. Геометрия: Точка. Прямая, отрезок. Длина отрезка.
Слушатели курса изучат аксиоматический подход к основам геометрии, научатся доказывать простейшие свойства фигур. Освоят точные методы измерения и построения отрезков с использованием циркуля и линейки.
3. Алгебра: Уравнения с одной переменной. Решение линейных уравнений.
Учащиеся освоят аналитические методы решения сложных линейных уравнений, включая уравнения с параметрами. Научатся анализировать решения и проверять их корректность.
4. Геометрия: Луч. Угол. Биссектриса угла.
Слушатели курса изучат свойства углов и лучей на продвинутом уровне, научатся строить и доказывать свойства биссектрисы. Применят эти знания для решения задач на доказательство.
5. Алгебра: Решение задач с помощью уравнений.
Учащиеся научатся составлять и решать сложные текстовые задачи, требующие составления систем уравнений. Разовьют навыки анализа условия и выбора оптимального метода решения.
6. Геометрия: Смежные и вертикальные углы.
Слушатели курса углубят знания о свойствах смежных и вертикальных углов, научатся применять их в доказательствах теорем. Решат задачи на нахождение углов в сложных геометрических конфигурациях.

Модуль №2: Алгебра: «Функции и их графики. Степень с натуральным показателем».
Геометрия: «Треугольники»

7. Алгебра: Решение задач с помощью уравнений.
Продолжение работы с текстовыми задачами повышенной сложности. Учащиеся освоят методы оптимизации решений и проверки результатов.
8. Геометрия: Смежные и вертикальные углы.
Углублённое изучение свойств углов, решение задач на доказательство и построение.
Слушатели курса научатся применять свойства углов в нестандартных ситуациях.
9. Алгебра: Функции и их графики. Вычисление значений функций по формуле.
Учащиеся изучат расширенный класс функций, включая кусочно-заданные, научатся строить их графики и анализировать свойства.
10. Геометрия: Перпендикулярные прямые.
Слушатели курса освоят строгие методы доказательства перпендикулярности, научатся применять свойства перпендикулярных прямых в задачах на построение.
11. Алгебра: Линейная функция. Прямая пропорциональность и её график.
Учащиеся изучат линейную функцию и её приложения в реальных задачах, включая задачи на движение и экономику. Научатся анализировать графики и их особенности.
12. Геометрия: Равные треугольники. Высота, медиана, биссектриса треугольника.
Слушатели курса углубят знания о треугольниках, научатся доказывать их равенство и свойства медиан, высот и биссектрис.
13. Алгебра: Линейная функция и её график.
Продолжение изучения линейных функций, включая анализ их взаимного расположения.
Учащиеся научатся решать задачи на нахождение точек пересечения.
14. Геометрия: Первый и второй признаки равенства треугольников.
Учащиеся освоят доказательства признаков равенства треугольников, научатся применять их в сложных геометрических задачах.
15. Алгебра: Взаимное расположение графиков линейных функций.
Слушатели курса изучат условия параллельности и пересечения графиков, научатся решать задачи на определение взаимного расположения.
16. Геометрия: Первый и второй признаки равенства треугольников.
Продолжение работы с признаками равенства треугольников, решение задач повышенной сложности.
17. Алгебра: Степень и её свойства. Определение степени с натуральным показателем.
Учащиеся изучат свойства степеней, включая сложные случаи возведения в степень, научатся применять их для упрощения выражений.
18. Геометрия: Первый и второй признаки равенства треугольников.
Закрепление навыков доказательства равенства треугольников, решение олимпиадных задач.
19. Алгебра: Умножение и деление степеней. Возведение в степень произведения и степени.
Слушатели курса освоят действия со степенями, включая сложные выражения, научатся применять свойства степеней для решения задач.
20. Геометрия: Равнобедренный треугольник и его свойства.
Учащиеся углубят знания о равнобедренных треугольниках, научатся доказывать их свойства и применять в задачах.
21. Алгебра: Одночлены и его стандартный вид. Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень.
Слушатели курса изучат одночлены, научатся выполнять действия с ними, включая возведение в степень и умножение.
22. Геометрия: Равнобедренный треугольник и его свойства.
Продолжение изучения равнобедренных треугольников, решение задач на доказательство и построение.
23. Алгебра: Функции $y=x^2$ и $y=x^3$ и их графики.
Учащиеся изучат квадратичную и кубическую функции, их свойства и графики, научатся анализировать их поведение.

24. Геометрия: Признаки равнобедренного треугольника.
Слушатели курса освоят признаки равнобедренного треугольника, научатся применять их в доказательствах.
25. Алгебра: Сумма и разность многочленов.
Учащиеся научатся выполнять сложение и вычитание многочленов, упрощать сложные алгебраические выражения.
26. Геометрия: Признаки равнобедренного треугольника.
Продолжение работы с признаками равнобедренного треугольника, решение задач повышенной сложности.
27. Алгебра: Произведение одночлена и многочлена.
Слушатели курса освоят умножение одночлена на многочлен, научатся применять это для преобразования выражений.
28. Геометрия: Третий признак равенства треугольников.
Учащиеся изучат третий признак равенства треугольников, научатся применять его в доказательствах.
29. Статистика: Статистические характеристики: медиана, мода, размах, среднее арифметическое.
Слушатели курса освоят методы статистического анализа, научатся вычислять и интерпретировать статистические характеристики.

Модуль №3: Алгебра: «Многочлены». Геометрия: «Параллельные прямые»

30. Алгебра: Вынесение общего множителя за скобки.
Учащиеся научатся выносить общий множитель за скобки в сложных выражениях, применять это для разложения на множители.
31. Геометрия: Параллельные прямые.
Слушатели курса изучат свойства параллельных прямых, научатся доказывать их параллельность и применять свойства в задачах.
32. Алгебра: Вынесение общего множителя за скобки.
Продолжение работы с вынесением общего множителя, решение задач повышенной сложности.
33. Геометрия: Признаки параллельности прямых.
Учащиеся освоят признаки параллельности прямых, научатся применять их в доказательствах.
34. Алгебра: Произведение многочленов.
Слушатели курса научатся умножать многочлены, упрощать полученные выражения и применять это в задачах.
35. Геометрия: Свойства параллельных прямых. Теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей.
Учащиеся изучат свойства углов, образованных при пересечении параллельных прямых секущей, научатся применять их в задачах.
36. Алгебра: Разложение многочлена на множители способом группировки.
Слушатели курса освоят метод группировки для разложения многочленов на множители, научатся применять его в сложных случаях.

Модуль №4: Алгебра: «Формулы сокращённого умножения». Геометрия: «Соотношения между сторонами и углами треугольника»

37. Геометрия: Сумма углов треугольника.
Учащиеся изучат теорему о сумме углов треугольника, научатся применять её в задачах на доказательство.
38. Алгебра: Квадрат суммы и квадрат разности.
Слушатели курса освоят формулы квадрата суммы и разности, научатся применять их для упрощения выражений.
39. Геометрия: Сумма углов треугольника. Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника.

Учащиеся изучат связь между сторонами и углами треугольника, научатся применять теорему в задачах.

40. Алгебра: Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности.
Слушатели курса научатся раскладывать выражения на множители, используя изученные формулы.
41. Геометрия: Сумма углов треугольника. Внешний угол треугольника.
Учащиеся изучат свойства внешнего угла треугольника, научатся вычислять его величину и применять в задачах.
42. Алгебра: Разность квадратов. Сумма и разность кубов.
Слушатели курса освоят формулы разности квадратов и суммы/разности кубов, научатся применять их для разложения на множители.
43. Геометрия: Прямоугольный треугольник.
Учащиеся изучат свойства прямоугольного треугольника, научатся применять их в задачах.
44. Алгебра: Разность квадратов. Сумма и разность кубов.
Продолжение работы с формулами сокращённого умножения, решение сложных задач.
45. Геометрия: Прямоугольный треугольник. Свойства прямоугольного треугольника.
Слушатели курса углубят знания о свойствах прямоугольных треугольников, научатся применять их в доказательствах.
46. Алгебра: Разложение на множители суммы и разности кубов.
Учащиеся научатся разлагать выражения на множители, используя формулы суммы и разности кубов.
47. Геометрия: Признаки равенства прямоугольных треугольников.
Слушатели курса изучат признаки равенства прямоугольных треугольников, научатся применять их в задачах.
48. Алгебра: Преобразование целых выражений.
Учащиеся научатся преобразовывать сложные целые выражения, используя изученные методы.
49. Геометрия: Геометрическое место точек. Окружность и круг.
Слушатели курса изучат понятие геометрического места точек, свойства окружности и круга, научатся применять их в задачах.
50. Алгебра: Применение преобразований целых выражений.
Учащиеся закрепят навыки преобразования выражений, решая комплексные задачи.

Модуль №5: Алгебра: «Системы линейных уравнений». Геометрия: «Окружность»

51. Геометрия: Некоторые свойства окружности. Касательная к окружности.
Слушатели курса изучат свойства касательной к окружности, научатся строить её и применять свойства в задачах.
52. ВПР: Подготовка к ВПР.
Учащиеся повторят ключевые темы курса, решая типовые задания ВПР.
53. ВПР: Подготовка к ВПР.
Продолжение подготовки к ВПР, разбор сложных задач и анализ ошибок.
54. ВПР: Подготовка к ВПР.
Слушатели курса закрепят навыки решения задач, уделяя внимание времени и точности выполнения.
55. ВПР: Подготовка к ВПР.
Учащиеся завершат подготовку, решая задания, аналогичные тем, что будут на ВПР.
56. Алгебра: Линейные уравнения с двумя переменными.
Слушатели курса познакомятся с линейными уравнениями с двумя переменными, научатся находить их решения.
57. Геометрия: Некоторые свойства окружности. Касательная к окружности.
Продолжение изучения свойств окружности и касательной, решение задач на построение.
58. Алгебра: Линейные уравнения с двумя переменными.
Учащиеся закрепят навыки решения линейных уравнений с двумя переменными.

59. Алгебра: График линейного уравнения с двумя переменными.
Слушатели курса научатся строить графики линейных уравнений, анализировать их взаимное расположение.
60. Геометрия: Описанная и вписанная окружности треугольника.
Учащиеся изучат свойства описанной и вписанной окружностей треугольника.
61. Алгебра: График линейного уравнения с двумя переменными.
Продолжение работы с графиками линейных уравнений, нахождение точек пересечения.
62. Алгебра: Решение систем линейных уравнений с двумя переменными.
Слушатели курса познакомятся с системами линейных уравнений, научатся находить их решения.
63. Геометрия: Описанная и вписанная окружности треугольника.
Учащиеся закрепят знания о свойствах окружностей, решая задачи на построение.
64. Алгебра: Решение систем линейных уравнений с двумя переменными. Графический способ.
Слушатели курса освоят графический метод решения систем уравнений, научатся интерпретировать результаты.
65. Геометрия: Метод геометрических мест точек в задачах на построение.
Учащиеся изучат метод геометрических мест точек, научатся применять его для решения задач.
66. Алгебра: Решение систем линейных уравнений с двумя переменными. Способ подстановки.
Слушатели курса освоят метод подстановки для решения систем уравнений.
67. Геометрия: Построение треугольника по трём элементам.
Учащиеся научатся строить треугольники по заданным элементам, используя циркуль и линейку.
68. Алгебра: Решение систем линейных уравнений с двумя переменными. Способ сложения.
Слушатели курса изучат метод сложения для решения систем уравнений.
69. Алгебра: Решение задач с помощью систем уравнений.
Учащиеся научатся применять системы уравнений для решения текстовых задач.
70. Алгебра: Обобщающий урок за курс 7 класса. Итоговая аттестация.
Слушатели курса повторят ключевые темы курса, выполнят итоговые задания для проверки знаний.

Итоговая аттестация

Тестирование

2.4. Кадровое обеспечение

Реализация программы обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее профессиональное образование и отвечающими квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональным стандартам, в рамках изучаемого цикла.

2.5. Материально-техническое и программное обеспечение реализации программы

ООО «ТОЧКА ЗНАНИЙ» располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, итоговой аттестации слушателей, предусмотренных учебным планом:

Место работы преподавателя	✓ Стол с электроподъемником; ✓ Монитор (диагональ 70-80 см); ✓ Макбук RPO память 1Тб серевер (алюминий); ✓ Камера Canon legria HF G26; ✓ Разветвитель (Baseus); ✓ Black Magic (UltraStudio Recorder); ✓ Стул офисный; ✓ Штатив для камеры (hama); ✓ Стабилизатор напряжения 0.4; ✓ Сетевой фильтр; ✓ Софтбоксы на 400 ватт; ✓ Стол подставка (для принадлежностей); ✓ Доска меловая 170/120 см.; ✓ Радиосистема BOYA BY-WM4 PRO-K2; ✓ Планшет Apple iPad 10.2 Wi-Fi 64GB; ✓ Apple Pencil ✓ Выделенная линия Интернет 100 мб/с. <u>Программы для ведения вебинаров:</u> ✓ Операционная система - macOS Sierra 10.12.6; ✓ OBS Studio - 29.0.2; ✓ AnyDesk; ✓ QuickTime player; ✓ Safari browser.
----------------------------	---

Программное обеспечение: лицензионные системные программы, обеспечивающие взаимодействие всех других программ с оборудованием и взаимодействие пользователя персонального компьютера с программами. Универсальные офисные прикладные программы и средства ИКТ, например, программа подготовки презентаций; использование Интернета, электронной почты; использование автоматизированных поисковых систем Интернета.

Информационно-образовательная среда включает в себя образовательную LMS «Точка Знаний». Образовательная LMS «Точка Знаний» обеспечивает через Интернет-доступ к:

- электронным информационным и образовательным ресурсам ООО «ТОЧКА ЗНАНИЙ»;
- доступ к нормативным и организационно-методическим документам, регламентирующим образовательный процесс в ООО «ТОЧКА ЗНАНИЙ»;
- систему электронного учёта слушателей; (см. Положение)
- взаимодействие слушателей с преподавателями, организаторами образовательного процесса и администрацией ООО «ТОЧКА ЗНАНИЙ». (см. Положение)

2.6. Форма аттестации и оценочные материалы

Программой предусмотрен текущий контроль в виде домашнего задания и тестов, размещенных в уроках на образовательной LMS «Точка Знаний», промежуточный контроль в виде тестов, согласно учебному плану.

Итоговая аттестация проводится в виде теста. Итоговый тест включает в себя 12-20 вопросов. Для успешного прохождения теста необходимо правильно выполнить не менее 85 % заданий. Обучающиеся допускаются к итоговой аттестации после изучения Модулей программы в объеме, предусмотренном учебным планом программы.

Оценка качества освоения учебной программы проводится в процессе итоговой аттестации в форме тестирования.

Оценка	Критерии
Зачтено	Оценка «Зачтено» выставляется обучающемуся, продемонстрировавшему твердое и всестороннее знание материалы, умение применять полученные в рамках занятий практические навыки и умения. Достижения за период обучения и результаты текущей аттестации демонстрировали отличный уровень знаний и умений обучающегося. Не менее 85% правильных ответов при решении теста.
Не зачтено	Оценка «Не зачтено» выставляется обучающемуся, который в недостаточной мере овладел теоретическим материалом по дисциплине, допустил ряд грубых ошибок при выполнении практических заданий, а также не выполнил требований, предъявляемых к промежуточной аттестации. Достижения за период обучения и результаты текущей аттестации демонстрировали неудовлетворительный уровень знаний и умений обучающегося. Менее 80% правильных ответов при решении теста.

Примеры оценочных материалов текущего контроля

Модуль №1: Алгебра: «Выражения и уравнения». Геометрия: «Начальные геометрические сведения»

Урок №1.Алгебра:

1. Запишите числовое выражение:

- А. Сумма чисел -5,98 и -12,02
- В. Разность числа 20,1 и произведения чисел -1,4 и 5
- С. Частное суммы чисел -24,6 и 44 и произведения чисел 0,05 и 0,2

2. Найдите значение числового выражения: $0,072 : 0,9 + 0,02 \cdot 5$

3. Укажите, какое выражение не имеет смысла:

- А) $(-4,57) : (1 - 101)$
- Б) $(9,03 - 0,03) : (1,7 - 1,7)$
- В) $- 3,2 \cdot (- 14,5 + 14,5)$
- Г) $(9,08 - 9,08) : 89$

4. Упростите выражение и найдите его значение:

$$- 23,2 - 0,143q + 0,173q + 25,1p, \text{ если } q = - 0,005, p = - 10$$

5. Найдите значение выражения : $- 3\frac{7}{9} \cdot 9 - \frac{2}{3} \cdot 0,6$

Примеры оценочных материалов промежуточного контроля:

Модуль №1. Ежемесячное тестирование №1 (демо-версия)

1. Найдите значение выражения:

$$(f - d) \cdot n, \text{ при } f = - 8,4, n = - 5,6 d = - 12,9$$

2. Решите уравнение : $- 1,9a + 14,5 - 3a = 1,4a - 91,7$

3. Решите задачу: Аня, Боря и Витя собрали 23 кг яблок. Аня собрала в 3 раза больше, чем Боря, а Витя – на 4 кг меньше, чем Боря. Сколько килограммов яблок собрал Витя?

4. Точки Р, О, L, М, К, Н, N последовательно расположены на одной прямой. Назовите точки, которые:

- А) Принадлежат отрезку ОН
- Б) Принадлежат отрезку ОН, но не принадлежат отрезку ОМ
- В) Не принадлежат отрезку LN

5. При каком значении переменной v выражение $\frac{v-17}{11+v}$ не имеет смысла ?

6. Если точка U – середина отрезка SR , а точка K – середина отрезка US , то какие пары отрезков совпадут при наложении ? Укажите все возможные варианты.

7. Точка Y принадлежит отрезку NK . При этом $NY : KY = 7 : 4$. Найдите длину отрезка NK , если отрезок KY на 12,3 меньше отрезка NY .

Примеры оценочных материалов итоговой аттестации:

Часть 1. Алгебра

1. Решите уравнение:

$$4(3x-1)-5(2x+3)=2x-7 \quad 4(3x-1)-5(2x+3)=2x-7$$

2. В магазине продали 360 кг картофеля за три дня. Во второй день продали в 1,5 раза больше, чем в первый, а в третий — на 20 кг меньше, чем во второй. Сколько килограммов картофеля продали в третий день?
3. Какой из графиков функций проходит через точку $B(-2;5)$?
- а) $y=-2x+1$
б) $y=3x+11$
в) $y=x-7$
г) $y=-0.5x+4$
4. Упростите выражение и запишите значение символа #:

$$aa^8 \cdot a^3 \cdot \# = a^{21}$$

5. Приведите многочлен к стандартному виду: $5ty^2 - 2t^2y + (3t - y)(2t + y) - 4ty$
6. Найдите среднее арифметическое, медиану и размах ряда чисел:
12,8,15,10,8,17,14,10,9

7. Упростите выражение и найдите его значение при $b = -1$: $(b + 4)^2 - (b - 2)(2 + b) + 3b$
8. Для уравнения $3x-4y=12$ найдите y , если $x = -4$.
9. Решите систему уравнений:
 $\begin{cases} 3x + 2y = 14 \\ 2x - y = 5 \end{cases}$

10. Решите систему уравнений:

$$\begin{cases} 3y + \frac{2}{3} = -2/3x \\ 5/12 - y/2 = 5x/12 \end{cases}$$

Часть 2. Геометрия

11. В треугольнике ABC проведена медиана BM. Найдите длину AM, если $AC=18$ см.
12. В треугольнике DEF проведена биссектриса EK. Найдите угол E, если угол $DEK=35^\circ$.
13. Точки A, N, M последовательно расположены на одной прямой. Известно, что $AN : NM = 2 : 9$, а длина отрезка $AM = 14,96$ см. Найдите разность длин отрезков AN и NM.
14. Две стороны треугольника равны 7 см и 24 см. Может ли третья сторона быть равна 30 см? Ответ обоснуйте.
15. Найдите градусную меру всех углов, образованных при пересечении двух параллельных прямых $a \parallel b$ третьей прямой c , если один из углов равен 58° .
16. Внешний угол при вершине K треугольника KLM равен 140° , угол $L=60^\circ$. Найдите угол M.
17. Дан угол ABC, BD — биссектриса, точка E лежит на BD, EF и EG — перпендикуляры к сторонам BA и BC. Найдите BG, если $BF=6$ см.
18. В прямоугольном треугольнике PKR ($\angle K=90^\circ$) гипотенуза $PR=26$ см, катет $PK=13$ см. Найдите острые углы треугольника.
19. Заполните пропуски:
- Отрезок, опущенный из вершины треугольника к середине противоположной стороны — это ...
 - Если две стороны и ...одного треугольника ... соответственно двум сторонам и другого треугольника, то такие треугольники

- Гипотенуза – это
- Прямая, имеющая с окружностью ровно одну общую точку, называется ...

20. Прямая MN касается окружности с центром O в точке K . Хорда KL образует с касательной угол $MKL=40^\circ$. Найдите угол KOL . Опишите треугольник KOL .

2.7. Список рекомендованной литературы

1. Макарычев, Ю. Н. Алгебра. 7 класс : учебник для общеобразовательных организаций / Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, С. Б. Суворова ; под ред. С. А. Теляковского. — 16-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2024. — 255, [1] с.
2. Атанасян, Л. С. Геометрия. 7–9 классы : учебник для общеобразовательных учреждений / Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев [и др.]. — 14-е изд., перераб. — Москва : Просвещение, 2023. — 416 с.
3. Мерзляк, А. Г. Алгебра. 7 класс : учебник / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир ; под ред. В. Е. Подольского. — 9-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2022. — 270, [2] с.

2.8. Список использованной литературы

1. Косян, А. С. Математический кружок "Наглядная геометрия" для учащихся 7 класса как средство привития интереса к изучению курса геометрии / А. С. Косян, Е. А. Калинина // Молодой ученый. — 2018. — № 20 (206). — С. 391–393.
2. Мерзляк, А. Г. Геометрия. 7 класс : учебное пособие / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир ; под ред. В. Е. Подольского. — 2-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2024. — 207, [1] с.
3. Макарычев, Ю. Н. Алгебра. 7 класс : учебник для общеобразовательных организаций / Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, С. Б. Суворова ; под ред. С. А. Теляковского. — 16-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2024. — 255, [1] с.

2.8.1. Электронные ресурсы

1. Электронная библиотека <https://elibrary.ru/>
2. Мадтест-онлайн конструктор тестов <https://madtest.ru/>
3. Онлайнтестпад-онлайн конструктор тестов <https://onlinetestpad.com/>