

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение  
дополнительного образования  
«Бокситогорский центр дополнительного образования»

ПРИНЯТА  
Педагогическим советом  
Протокол от 31.08. 2016 г. №1

УТВЕРЖДЕНА  
Приказом  
МБОУ ДО «БЦДО»  
от 31.08. 2016 г. № 90

Дополнительная общеразвивающая программа  
социально-педагогической направленности  
«Коллективный ученик»  
(новая редакция)

Срок реализации программы: 1 год  
Возраст учащихся, на который рассчитана данная программа – 15-16 лет

Автор-составитель программы:  
Новоселова А.А. педагог д/о

г. Бокситогорск  
2016 год



## РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ ПРОГРАММЫ

<b>№ п/п</b>	<b>Дата</b>	<b>Наименование мероприятия</b>	<b>Результат</b>
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			
11.			
12.			
13.			
14.			
15.			
16.			
17.			
18.			
19.			
20.			
21.			
22.			
23.			
24.			
25.			
26.			

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеразвивающая программа «Коллективный ученик» разработана в соответствии с нормативно-правовыми документами:

- Указом Президента Российской Федерации от 1 июня 2012 года № 761 «О Национальной стратегии действий в интересах детей на 2012-2017 годы»;
- Указом Президента Российской Федерации от 24 декабря 2014 года № 808 «Об утверждении Основ государственной культурной политики»;
- Федеральным законом от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»(ст. 75, п. 4. 273-ФЗ);
- Концепцией развития дополнительного образования детей до 2020 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 года № 1726-р;
- Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 августа 2013 года № 1008 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Письмом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11 декабря 2006 г. N 06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей» (в период разработки новых федеральных требований);
- Письмо Департамента государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи Минобрнауки РФ от 18 ноября 2015 г. №09-3242 "Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (внеурочная разноуровневые программы)";
- СанПиН 2.4.4.3172-14 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей".
- СанПиН 2.4.1.3049-13 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных образовательных организаций"
- СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 «Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организация работы».

**Направленность** дополнительной общеразвивающей программы «Коллективный ученик» - социально-педагогическая.

Дополнительная общеразвивающая программа «Коллективный ученик» является **модифицированной программой**. Она создана с учётом опыта работы дополнительной образовательной программы: «Математика», утвержденная Министерством просвещения РСФСР. Москва «Просвещение» 1988

### **Актуальность программы**

В настоящее время актуальной стала проблема подготовки обучающихся к новой форме аттестации – ОГЭ и ЕГЭ. Экзамен по математике в форме ОГЭ является наиболее востребованным. Сдача экзамена по математике за курс

основной школы в форме ОГЭ является одним из направлений модернизации школьного образования на современном этапе.

С 2005-2006 учебного года государственная итоговая аттестация (ГИА) по математике за курс основной школы проводится в новой форме, которая, несмотря на очевидную связь с ЕГЭ, обладает некоторыми особенностями. С учетом целей обучения в основной школе контрольно-измерительные материалы экзамена в новой форме проверяют сформированность комплекса умений, связанных с информационно-коммуникативной деятельностью, с получением, анализом, а также применением эмпирических знаний.

Программа «Коллективный ученик» ориентирована на приобретение определенного опыта решения задач различных типов, позволяет ученику получить дополнительную подготовку для сдачи экзамена по математике за курс основной школы. Особенность принятого подхода программы состоит в том, что для занятий по математике предлагаются небольшие фрагменты, рассчитанные на 2-3 занятия, относящиеся к различным разделам школьной математики.

Эта программа предлагает обучающимся знакомство с математикой как с общекультурной ценностью, выработкой понимания ими того, что математика является инструментом познания окружающего мира и самого себя.

### **Педагогическая целесообразность**

Предлагаемый курс является развитием системы ранее приобретенных программных знаний, его цель - создать целостное представление о теме и значительно расширить спектр задач, посильных для учащихся. Все свойства, входящие в программу, и их доказательства не вызовут трудности у учащихся, т.к. не содержат громоздких выкладок, а каждое предыдущее готовит последующее.

При направляющей роли учителя школьники могут самостоятельно сформулировать новые для них свойства и даже доказать их. Все должно располагать к самостоятельному поиску и повышать интерес к изучению предмета. Представляя учащимся возможность осмыслить свойства и их доказательства, учитель развивает геометрическую интуицию, без которой немислимо творчество. "Интуиция гения более надежна, чем дедуктивное доказательство посредственности" (Клейн).

Организация на занятиях должна несколько отличаться от урочной: ученику необходимо давать время на размышление, учить рассуждать. В курсе заложена возможность дифференцированного обучения.

Таким образом, программа применима для различных групп школьников, в том числе, не имеющих хорошей подготовки. В этом случае, учитель может сузить требования и предложить в качестве домашних заданий создание творческих работ, при этом у детей развивается интуитивно-ассоциативное мышление, что несомненно, поможет им при выполнении заданий ОГЭ. Основная функция учителя в данном курсе состоит в «сопровождении» учащегося в его познавательной деятельности, коррекции ранее полученных УУД.

## **Отличительные особенности программы**

Отличительной особенностью дополнительной общеразвивающей программы «Коллективный ученик» является то, что методы и формы обучения определяются требованиями профилизации, с учетом индивидуальных и возрастных особенностей обучающихся, развития и саморазвития личности. В связи с этим основные приоритеты методики изучения программы:

- . обучение через опыт и сотрудничество;
- . учет индивидуальных особенностей и потребностей учащихся;
- . личностно-деятельностный подход (больше внимание к личности учащегося, а не целям педагога, равноправное их взаимодействие).

## **Цели программы**

- обеспечение дополнительной поддержки одаренных учащихся;
- оказание индивидуальной и систематической помощи девятиклассникам при повторении курса математики и подготовке к экзаменам.

## **Задачи программы**

### **1. Обучающие**

- дать ученику возможность проанализировать свои способности;
- помочь ученику выбрать профиль в дальнейшем обучении в средней школе.
- Повторить, обобщить и углубить знания по алгебре и геометрии за курс основной общеобразовательной школы;
- Расширить знания по отдельным темам курса «Алгебра 7-9» и «Геометрия 7-9» ;
- Выработать умение пользоваться контрольно-измерительными материалами

### **- Развивающие**

- развивать сенсорную культуру и способность к зрительному анализу;
- развивать любознательность у учащихся, как основу развития познавательных способностей;
- формировать развитие логического мышления, как направление интеллектуального и личностного развития детей;
- развивать коммуникативность, как одно из необходимых условий учебной деятельности.

### **3. Воспитательные**

- вырабатывать активную жизненную позицию и умение её отстаивать;
- воспитывать коллективизм и толерантность.

Обучающие, развивающие и воспитательные задачи также направлены на формирование универсальных учебных действий (УУД)

Универсальные учебные действия	Планируемые результаты	Задачи программы
<p><b>Личностные</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной форме, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;</li> <li>- Критичность мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;</li> <li>- Представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;</li> <li>- Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;</li> <li>- Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;</li> <li>- Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.</li> </ul>	<p><b>Личностные</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ответственное отношение к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;</li> <li>2) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;</li> <li>3) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;</li> <li>4) первоначальное представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;</li> <li>5) критичность мышления, умения распознавать логически</li> </ol>	<p><b>Воспитательные</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вырабатывать активную жизненную позицию и умение её отстаивать;</li> <li>- воспитывать коллективизм и толерантность.</li> </ul>

	<p>некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;</p> <p>б) креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач;</p> <p>7) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;</p> <p>8) формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.</p>	
<p><b>Познавательные</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;</li> <li>- Умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;</li> <li>- Умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации,</li> </ul>	<p><b>Метапредметные</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) способности самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;</li> <li>2) умения осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;</li> <li>3) способности адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;</li> <li>4) умения</li> </ol>	<p><b>Развивающие</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- развивать сенсорную культуру и способность к зрительному анализу;</li> <li>- развивать любознательность у учащихся, как основу развития познавательных способностей;</li> <li>- формировать развитие логического мышления, как направление интеллектуального и личностного развития детей;</li> <li>- развивать коммуникативность как одно из необходимых условий учебной деятельности.</li> </ul>



<p>интерпретации, аргументации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;</li> <li>- Умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;</li> </ul> <p><b>Регулятивные</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;</li> <li>- Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;</li> <li>- Умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;</li> <li>- Первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов.</li> </ul> <p><b>Коммуникативные</b></p> <p>Способность к эмоциональному восприятию</p>	<p>устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;</p> <p>5) умения создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;</p> <p>б) развития способности организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;</p> <p>7) формирования учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных</p>	
---	---	--

<p>математических объектов, задач, решений, рассуждений. Способность вести дискуссию и выражать свое мнение, способность слышать и понимать высказывания окружающих</p>	<p>технологий (ИКТ-компетентности);        8) первоначального представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;        9) развития способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;        10) умения находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;        11) умения понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;        12) умения выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;        13) понимания сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;</p>	
---	---	--

	<p>14) умения самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;</p> <p>15) способности планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;</p>	
	<p>Предметные</p> <p>1) умения работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), развития способности обосновывать суждения, проводить классификацию;</p> <p>2) владения базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, процентах, формирования представлений о статистических закономерностях в реальном мире и различных способах их</p>	<p>Обучающие</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- дать ученику возможность проанализировать свои способности;</li> <li>- помочь ученику выбрать профиль в дальнейшем обучении в средней школе.</li> <li>- повторить, обобщить и углубить знания по алгебре и геометрии за курс основной общеобразовательной школы;</li> <li>- расширить знания по отдельным темам курса «Алгебра 7-9» и «Геометрия 7-9»;</li> <li>- выработать умение пользоваться контрольно-измерительными материалами</li> </ul>

	<p>изучения;</p> <p>3) умения выполнять арифметические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;</p> <p>4) умения пользоваться изученными математическими формулами;</p> <p>5) знания основных способов представления и анализа статистических данных; умения решать задачи с помощью перебора всех возможных вариантов;</p> <p>6) умения применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.</p>	
--	--	--

### **Уровень общеразвивающей программы**

Содержание и материал дополнительной общеразвивающей программы «Коллективный ученик» соответствует продвинутому уровню, который предполагает использование форм организации материала, обеспечивающих доступ к сложным и нетривиальным разделам в рамках содержательно-тематического направления программы. Также предполагает углубленное изучение содержания программы и доступ к околопрофессиональным и профессиональным знаниям в рамках содержательно-тематического направления программы.

**Возраст детей, участвующих в реализации программы**  
**Возраст учащихся, на который рассчитана данная программа – 15 – 16 лет.**

**Минимальный возраст** детей для зачисления на обучение – 15 лет.

На обучение по дополнительной общеразвивающей программе «Коллективный ученик» принимаются все желающие, достигшие возраста 15 лет. Приём детей осуществляется на основании письменного заявления родителей (или законных представителей) или заявления учащегося, достигшего возраста 14 лет, с предоставлением паспорта.

Наполняемость группы:

1 год обучения - не менее 15 человек.

Особенности состава учащихся: однородный; постоянный.

С участием учащихся ООП, ОВЗ, детей, оказавшихся в трудной жизненной ситуации.

### **Организационно - педагогические условия реализации программы**

Срок реализации программы: 1 год

Объем программы: 70 часов

Количество учебных часов по программе: 70 часов.

Форма обучения: очная.

Форма проведения занятий: аудиторные занятия.

Особенности организации образовательного процесса: традиционная форма.

Форма организации деятельности: индивидуально-групповая форма организации занятий.

Формы аудиторных занятий:

- по особенностям коммуникативного взаимодействия педагога и детей: лекция. - по дидактической цели: практическое занятие, занятие по систематизации и обобщению знаний, по контролю знаний, комбинированные формы занятий.

Режим занятий:

- количество учебных часов за учебный год:

1 год обучения – 70 часов;

- количество занятий и учебных часов в неделю:

1 год обучения – 1 занятия по 2 часа;

- продолжительность занятия – 45 мин.

### **Материально-техническое обеспечение**

1. Помещение для занятий – учебный класс - 30 м<sup>2</sup> (10 столов. 20 стульев)

2. Оборудование, инвентарь - доска маркерная, маркеры, ручки, листы бумаги.

4. Технические средства обучения - компьютер, медиапроектор.

5. Учебно-методический материал – раздаточные самостоятельные и контрольные работы, сборники для подготовки к ОГЭ

## **Система оценки результатов освоения программы**

Система оценки результатов освоения программы состоит из текущего контроля успеваемости и промежуточной и итоговой аттестации обучающихся.

Текущий контроль обучающихся проводится с целью установления фактического уровня теоретических знаний и практических умений и навыков по темам (разделам) дополнительной общеразвивающей программы.

Текущий контроль проводится в следующих формах: самостоятельные работы репродуктивного характера; срезовые работы; вопросники, тестирование.

Промежуточная аттестация обучающихся проводится с целью повышения ответственности педагогов и учащихся за результаты образовательного процесса, за степень усвоения учащимися дополнительной общеразвивающей программы в рамках учебного года.

Промежуточная аттестация проводится как оценка результатов обучения за определённый промежуток учебного времени – полугодие, год.

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется администрацией Учреждения.

Промежуточная аттестация учащихся проводится в следующих формах: самостоятельные работы репродуктивного характера, срезовые работы; вопросники, тестирование.

Итоговая аттестация учащихся проводится с целью выявления уровня развития способностей и личностных качеств ребенка и их соответствия прогнозируемым результатам освоения дополнительной общеразвивающей программы.

Итоговая аттестация учащихся осуществляется комиссией по аттестации учащихся, в состав которой входят представители администрации Учреждения, методисты, педагоги дополнительного образования, имеющие высшую квалификационную категорию.

Итоговая аттестация учащихся может проводиться в следующих формах: самостоятельные работы репродуктивного характера; срезовые работы; вопросники, тестирование.

Учащимся, полностью освоившему дополнительную общеразвивающую программу, и успешно прошедшим итоговую аттестацию выдается свидетельство о дополнительном образовании.

Учащимся, не прошедшим итоговую аттестацию или получившим неудовлетворительные результаты выдаётся справка об обучении или о периоде обучения.

### **Критерии оценки уровня теоретической подготовки:**

- высокий уровень – учащийся освоил практически весь объём знаний 100-80%, предусмотренных программой за конкретный период; специальные термины употребляет осознанно и в полном соответствии с их содержанием;
- средний уровень – у учащегося объём усвоенных знаний составляет 70-50%; сочетает специальную терминологию с бытовой;

- низкий уровень – учащийся овладел менее чем 50% объёма знаний, предусмотренных программой; ребёнок, как правило, избегает употреблять специальные термины;

- программу не освоил - учащийся овладел менее чем 20% объёма знаний, предусмотренных программой.

### **Критерии оценки уровня практической подготовки:**

- высокий уровень – учащийся овладел на 100-80% умениями и навыками, предусмотренными программой за конкретный период; работает с оборудованием самостоятельно, не испытывает особых трудностей; выполняет практические задания с элементами творчества;

- средний уровень – у учащегося объём усвоенных умений и навыков составляет 70-50%; работает с оборудованием с помощью педагога; в основном, выполняет задания на основе образца;

- низкий уровень - ребёнок овладел менее чем 50% предусмотренных умений и навыков, испытывает серьёзные затруднения при работе с оборудованием; в состоянии выполнять лишь простейшие практические задания педагога;

- программу не освоил - учащийся овладел менее чем 20% предусмотренных программой объёма умений и навыков.

### **Планируемые результаты освоения программы**

В результате работы по программе учащиеся должны знать:

- методы проверки правильности решения заданий;
- методы решения различных видов уравнений и неравенств;
- основные приемы решения текстовых задач, а также проверки правильности ответов;
- элементарные методы исследования функции.
- методы нахождения статистических характеристик
- методы решения геометрических задач

должны уметь:

- проводить преобразования в степенных, дробно-рациональных выражениях;
- решать уравнения и неравенства различного типа;
- применять свойства арифметической и геометрической прогрессий;
- решать различные текстовые задачи;
- решать комбинаторные задачи
- находить вероятности случайных событий в простейших случаях
- использовать приобретенные знания в различных жизненных ситуациях, практической деятельности.
- уметь распознавать геометрические фигуры, различать взаимное расположение, изображать геометрические фигуры, выполнять чертежи по условию задачи.

## 2. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Раздел, тема	Кол-во часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
<b>1</b>	<b>Числа, числовые выражения, проценты</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	
1.1	Натуральные числа. Арифметические действия с натуральными числами	1	0,5	0,5	Устный опрос
1.2	Обыкновенные дроби, действия с обыкновенными дробями.	1	0,5	0,5	Практическая работа
1.3	Десятичные дроби, действия с десятичными дробями	1	0,5	0,5	Практическая работа
1.4	Отрицательные числа, действия с отрицательными числами	1	0,5	0,5	Практическая работа
1.5	Отрицательные числа, действия с отрицательными числами	1	0,5	0,5	Практическая работа
1.6	Проценты. Нахождение процентов от числа и числа по проценту	1	0,5	0,5	Практическая работа
	<b>Буквенные выражения</b>	<b>3</b>		<b>3</b>	
7	Выражения с переменными	1		1	Практическая работа
8	Тождественные преобразования выражений с переменными	1		1	Практическая работа
9	Значение выражений при известных числовых данных переменных	1		1	Практическая работа
	<b>Преобразование выражений. Формулы сокращенного умножения. Рациональные дроби</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	
10	Одночлены и многочлены. Стандартный вид одночлена, многочлена.	1	0,5	0,5	Практическая работа
11	Разложение многочлена на	1	0,5	0,5	Практическая



	множители				работа
12	Формулы сокращенного умножения.	1	0,5	0,5	Практическая работа
13	Формулы сокращенного умножения.	1	0,5	0,5	Практическая работа
14	Рациональные дроби и их свойства	1	0,5	0,5	Практическая работа
15	Степень с целым показателем и их свойства.	1	0,5	0,5	Практическая работа
16	Корень n-ой степени, степень с рациональным показателем и их свойства.	1	0,5	0,5	Срезовая работа
17	Корень n-ой степени, степень с рациональным показателем и их свойства.	1	0,5	0,5	Срезовая работа
	<b>Квадратные корни</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	
18	Рациональные и иррациональные числа	1	0,2	0,8	Практическая работа
19	Квадратный корень из числа	1	0,2	0,8	Практическая работа
20	Нахождение приближенных значений квадратного корня	1	0,2	0,8	Практическая работа
21	Внесение множителя под знак корня	1	0,2	0,8	Практическая работа
22	Вынесение множителя из – под знака корня	1	0,2	0,8	Контрольная работа
	<b>Квадратные уравнения</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	
23	Неполные квадратные уравнения	1	0,2	0,8	Практическая работа
24	Формула корней квадратного уравнения	1	0,2	0,8	Практическая работа
25	Теорема Виета	1	0,2	0,8	Практическая работа
26	Решение текстовых задач с	1	0,2	0,8	Практическая

	помощью квадратных уравнений				работа
27	Дробно – рациональные уравнения	1	0,2	0,8	Практическая работа
28	Решение текстовых задач с помощью рациональных уравнений	1		1	Практическая работа
	<b>Неравенства</b>	<b>4</b>		<b>4</b>	
29	Числовые промежутки	1		1	Практическая работа
30	Неравенства с одной переменной	1		1	Практическая работа
	<b>Промежуточная аттестация за 1 полугодие</b>	<b>2</b>		<b>2</b>	<b>Тест, практическая работа</b>
31	Системы неравенств	1		1	Устный опрос
32	Методы решения неравенств и систем неравенств	1		1	Устный опрос
	<b>Функции и графики</b>	<b>4</b>		<b>4</b>	
33	Понятие функции. Функция и аргумент. Область определения функции. Область значений функции	1		1	Устный опрос
34	Линейная функция и ее свойства. График линейной функции	1		1	Устный опрос
35	Угловой коэффициент функции. Обратная пропорциональная функция и ее свойства	1		1	Устный опрос
36	Квадратичная функция и ее свойства. График квадратичной функции.	1		1	Контрольная работа
	<b>Текстовые задачи</b>	<b>5</b>		<b>5</b>	
37	Текстовые задачи на движение и способы решения.	1		1	Устный опрос
38	Текстовые задачи на движение и способы решения.	1		1	Устный опрос
39	Текстовые задачи на вычисление объема работы и способы их решений	1		1	Устный опрос
40	Текстовые задачи на процентное	1		1	Контрольная

	содержание веществ в сплавах, смесях и растворах, способы решения				работа
41	Решение задач	1		1	Контрольная работа
	<b>Элементы статистики и теории вероятностей</b>	<b>4</b>		<b>4</b>	
42	Начальные сведения из теории вероятностей.	1		1	Устный опрос
43	Методы решения комбинаторных задач: перебор возможных вариантов, дерево вариантов, правило умножения	1		1	Устный опрос
44	Перестановки, размещения, сочетания.	1		1	Устный опрос
45	Вероятность случайного события. Сложение и умножение вероятностей.	1		1	Устный опрос
	<b>Треугольники</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	
46	Высота, медиана, средняя линия треугольника. Теорема синусов и косинусов.	1	0,5	0,5	Устный опрос
47	Равнобедренный и равносторонний треугольники.	1	0,5	0,5	Устный опрос
48	Признаки равенства и подобия треугольников.	1	0,5	0,5	Устный опрос
49	Решение треугольников. Сумма углов треугольника.	1	0,5	0,5	Практическая работа
50	Свойства прямоугольных треугольников. Теорема Пифагора	1	0,5	0,5	Практическая работа
51	Площадь треугольника.	1	0,5	0,5	Срезовая работа
	<b>Многоугольники</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	
52	Виды многоугольников	1			Устный опрос
53	Параллелограмм, его свойства и признаки.	1			Устный опрос
54	Площадь параллелограмма	1			Устный опрос
55	Ромб, прямоугольник, квадрат.	1			Устный опрос
56	Трапеция. Средняя линия трапеции	1			Устный опрос
57	Площадь трапеции	1			Устный опрос

58	Правильные многоугольники	1			Контрольная работа
	<b>Окружность</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	
59	Касательная к окружности и ее свойства	1	0,2	0,8	Устный опрос
60	Центральный и вписанный углы.	1	0,2	0,8	Срезовая работв
61	Центральный и вписанный углы.	1	0,2	0,8	Срезовая работв
62	Окружность, описанная около треугольника.	1	0,2	0,8	Срезовая работв
63	Окружность, вписанная в треугольник.	1	0,2	0,8	Срезовая работв
64	Длина окружности. Площадь круга	1		1	Срезовая работв
	<b>Решение тренировочных вариантов и заданий из открытого банка заданий ОГЭ-9</b>	<b>2</b>		<b>2</b>	
65	Решение тренировочных вариантов и заданий из открытого банка заданий ОГЭ-9	1		1	Срезовая работв
66	Решение тренировочных вариантов и заданий из открытого банка заданий ОГЭ -9	1		1	Срезовая работв
70	<b>Итоговая аттестация</b>	<b>2</b>		<b>2</b>	<b>Тест, практическая работа</b>
	Итого	70			

### 3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

#### 1. Числа, числовые выражения, проценты (6ч)

Натуральные числа. Арифметические действия с натуральными числами. Свойства арифметических действий. Делимость натуральных чисел. Делители и кратные числа. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. Деление с остатком. Простые числа. Разложение натурального числа на простые множители. Нахождение НОК, НОД. Обыкновенные дроби, действия с обыкновенными дробями. Десятичные дроби, действия с десятичными дробями. Применение свойств для упрощения выражений. Тождественно равные выражения. Проценты. Нахождение процентов от числа и числа по проценту.

#### 2. Буквенные выражения (3ч.)

Выражения с переменными. Тождественные преобразования выражений с переменными. Значение выражений при известных числовых данных переменных.

3. Преобразование выражений. Формулы сокращенного умножения. Рациональные дроби (8ч)

Одночлены и многочлены. Стандартный вид одночлена, многочлена. Коэффициент одночлена. Степень одночлена, многочлена. Действия с одночленами и многочленами. Разложение многочлена на множители. Формулы сокращенного умножения. Способы разложения многочлена на множители. Рациональные дроби и их свойства. Допустимые значения переменных. Тождество, тождественные преобразования рациональных дробей. Степень с целым показателем и их свойства. Корень  $n$ -ой степени, степень с рациональным показателем и их свойства.

#### **4. Квадратные корни (5ч)**

Рациональные и иррациональные числа. Квадратный корень из числа. Нахождение приближенных значений квадратного корня. Внесение множителя под знак корня. Вынесение множителя из – под знака корня.

#### **5. Квадратные уравнения (6ч)**

Неполные квадратные уравнения. Формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений. Дробно – рациональные уравнения. Решение текстовых задач с помощью рациональных уравнений.

#### **6. Неравенства(4ч)**

Числовые промежутки. Неравенства с одной переменной. Система неравенств. Методы решения неравенств и систем неравенств: метод интервалов, графический метод.

#### **7. Функции и графики(4ч)**

Понятие функции. Функция и аргумент. Область определения функции. Область значений функции. График функции. Нули функции. Функция, возрастающая на отрезке. Функция, убывающая на отрезке. Линейная функция и ее свойства. График линейной функции. Угловой коэффициент функции. Обратная пропорциональная функция и ее свойства. Квадратичная функция и ее свойства. График квадратичной функции.

#### **8. Текстовые задачи(6ч)**

Текстовые задачи на движение и способы решения. Текстовые задачи на вычисление объема работы и способы их решений. Текстовые задачи на процентное содержание веществ в сплавах, смесях и растворах, способы решения .

#### **9. Элементы статистики и теории вероятностей.(4ч.)**

Среднее арифметическое, размах, мода. Медиана, как статистическая характеристика. Сбор и группировка статистических данных. Методы решения комбинаторных задач: перебор возможных вариантов, дерево вариантов, правило умножения. Перестановки, размещения, сочетания. Начальные сведения из теории вероятностей. Вероятность случайного события. Сложение и умножение вероятностей.

#### **10. Треугольники.(6ч.)**

Высота, медиана, средняя линия треугольника. Равнобедренный и равносторонний треугольники. Признаки равенства и подобия треугольников. Решение треугольников. Сумма углов треугольника. Свойства прямоугольных треугольников. Теорема Пифагора. Теорема синусов и косинусов. Неравенство треугольников. Площадь треугольника.

#### **11. Многоугольники.(7ч.)**

Виды многоугольников. Параллелограмм, его свойства и признаки. Площадь параллелограмма. Ромб, прямоугольник, квадрат. Трапеция. Средняя линия трапеции. Площадь трапеции. Правильные многоугольники.

### 12. Окружность. (6ч)

Касательная к окружности и ее свойства. Центральный и вписанный углы. Окружность, описанная около треугольника. Окружность, вписанная в треугольник. Длина окружности. Площадь круга.

### 13. Решение тренировочных вариантов и заданий из открытого банка заданий ОГЭ-9 (2ч)

## 4. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

№ п/п	Раздел, тема	Форма занятия	Методы	Дидактический материал и ТСО	Форма подведения итогов
1	Числа, числовые выражения, проценты	Лекция. Практическая работа	Объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый	Дидактический материал: карточки с заданиями, схемы. Техническое оснащение занятий: интернет	Устный опрос
2	Буквенные выражения	Лекция. Практическая работа	Объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый	Дидактический материал: карточки с заданиями, схемы. Техническое оснащение занятий: интернет	Срезовая работа
3	Преобразование выражений. Формулы сокращенного умножения. Рациональные дроби	Лекция. Практическая работа	Объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый	Дидактический материал: карточки с заданиями, схемы. Техническое оснащение занятий: интернет	Срезовая работа
4	Квадратные корни	Лекция. Практическая работа	Объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-	Дидактический материал: карточки с заданиями,	Срезовая работа

		работа	поисковый	схемы. Техническое оснащение занятий: интернет	
5	Квадратные уравнения	Лекция. Практич еская работа	Объяснительно- иллюстративный, репродуктивный, частично- поисковый	Дидактически й материал: карточки с заданиями, схемы. Техническое оснащение занятий: интернет	Контрольна я работа
6	Неравенства	Лекция. Практич еская работа	Объяснительно- иллюстративный, репродуктивный, частично- поисковый	Дидактически й материал: карточки с заданиями, схемы. Техническое оснащение занятий: интернет	Срезовая работа
7	Функции и графики	Лекция. Практич еская работа	Объяснительно- иллюстративный, репродуктивный, частично- поисковый	Дидактически й материал: карточки с заданиями, схемы. Техническое оснащение занятий: интернет	Устный опрос
8	Текстовые задачи	Лекция. Практич еская работа	Объяснительно- иллюстративный, репродуктивный, частично- поисковый	Дидактически й материал: карточки с заданиями, схемы. Техническое оснащение занятий: интернет	Контрольна я работа
9	Элементы статистики и теории вероятностей	Лекция. Практич еская работа	Объяснительно- иллюстративный, репродуктивный, частично- поисковый	Дидактически й материал: карточки с заданиями, схемы.	Срезовая работа

				Техническое оснащение занятий: интернет	
10	Треугольники	Лекция. Практическая работа	Объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый	Дидактический материал: карточки с заданиями, схемы. Техническое оснащение занятий: интернет	Срезовая работа
11	Многоугольники	Лекция. Практическая работа	Объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый	Дидактический материал: карточки с заданиями, схемы. Техническое оснащение занятий: интернет	Срезовая работа
12	Окружность	Лекция. Практическая работа	Объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый	Дидактический материал: карточки с заданиями, схемы. Техническое оснащение занятий: интернет	Срезовая работа
13	Решение тренировочных вариантов и заданий из открытого банка заданий ОГЭ-9	Лекция. Практическая работа	Объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый	Дидактический материал: карточки с заданиями, схемы. Техническое оснащение занятий: интернет	Срезовая работа



## 5. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

### Список литературы, использованной педагогом

1. Концепция развития дополнительного образования детей до 2020 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 года № 1726-р).
2. Об утверждении Порядка проведения самообследования образовательной организацией и показатели деятельности образовательной организации, подлежащей прохождению процедуры самообследования (в соответствии с п.3 2 части статьи 29 ФЗ об образовании в РФ) (Приказ Минобрнауки России от 14.07.2013 № 462)
3. Положение о лицензировании образовательной деятельности (Постановление Правительства РФ от 28.10.2013 № 966)
4. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (Приказ Минобрнауки России от 29.08.2013 № 1008)
5. Рекомендации по организации образовательной и методической деятельности при реализации общеразвивающих программ в области искусств (письмо Министерства культуры Российской Федерации от 19 ноября 2013 года № 191-01-39/06-ГИ).
5. Указ Президента Российской Федерации от 1 июня 2012 года № 761 «О Национальной стратегии действий в интересах детей на 2012-2017 годы».
6. Федеральная целевая программа развития дополнительного образования детей в Российской Федерации до 2020 года (в рамках государственной программы «Развитие образования» на 2013-2020 годы)
7. Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ
8. Перельман Я. И. Занимательные материалы к урокам математики. [Текст], М., АСТ Астрель, 2005
9. Лазуренко Л. В. Занимательные материалы к урокам математики. [Текст] В., 2013
10. Ященко и др. Сборник для подготовки к ОГЭ по математике 9 класс. М: Просвещение, 2016
11. Алгебра: сб. заданий для подготовки к итоговой аттестации в 9 кл./ Л.В.Кузнецова, С.Б.Суворова, Е.А.Бунимович и др.- 2-е изд.-М.:Просвещение, 2014 – 191с.
12. ОГЭ 2015-2016. Математика: Сборник заданий: 9 класс/ М.Н.Кочагина, В.В.Кочагин. – М.: Эксмо, 2015-240 с.
13. Государственная итоговая аттестация выпускников 9 классов в новой форме. Алгебра.2015/ФИПИ.- М.: Интеллект – Центр. 2015.-128с
14. Задания по математике для подготовки к письменному экзамену по математике в 9 классе / Л.И.Звавич, Д.И. Аверьянов, Б.П.Пигарев, Т.Н. Трушина – 11-е изд. – М.: Просвещение, 2015 г. (серия «Итоговая аттестация»)
15. Минаева С.С. Алгебра. Сборник заданий для подготовки к итоговой аттестации. 9 класс:/ С.С. Минаева, Л.О. Рослова. – М.: Издательство «Экзамен», 2014
16. Геометрия. 9 класс / И.И. Баврин. – М.: Дрофа, 2015.

17. Математика. 9-й класс. Подготовка к ОГЭ-2014: учебно-методическое пособие. /Под ред. Ф.Ф. Лысенко

### **Список литературы, рекомендуемой для учащихся**

1. Алгебра: сб. заданий для подготовки к итоговой аттестации в 9 кл./ Л.В.Кузнецова, С.Б.Суворова, Е.А.Бунимович и др.- 2-е изд.-М.:Просвещение, 2014 – 191с.

2. ОГЭ 2015-2016. Математика: Сборник заданий: 9 класс/ М.Н.Кочагина, В.В.Кочагин. – М.: Эксмо, 2015-240 с.

3. Государственная итоговая аттестация выпускников 9 классов в новой форме. Алгебра.2015/ФИПИ.- М.: Интеллект – Центр. 2015.-128с

4. Задания по математике для подготовки к письменному экзамену по математике в 9 классе / Л.И.Звавич, Д.И. Аверьянов, Б.П.Пигарев, Т.Н. Трушина – 11-е изд. – М.: Просвещение, 2015 г. (серия «Итоговая аттестация»)

5. Минаева С.С. Алгебра. Сборник заданий для подготовки к итоговой аттестации. 9 класс:/ С.С. Минаева, Л.О. Рослова. – М.: Издательство «Экзамен», 2014

6. Геометрия. 9 класс / И.И. Баврин. – М.: Дрофа, 2015.

7. Математика. 9-й класс. Подготовка к ОГЭ-2014: учебно-методическое пособие. /Под ред. Ф.Ф. Лысенко.

### **Перечень сайтов**

<http://www.prosv.ru> - сайт издательства «Просвещение» (рубрика «Математика»)

<http://www.drofa.ru> - сайт издательства Дрофа (рубрика «Математика»)

<http://www.center.fio.ru/som> - методические рекомендации учителю-предметнику (представлены все школьные предметы). Материалы для самостоятельной разработки профильных проб и активизации процесса обучения в старшей школе.

<http://www.edu.ru> - Центральный образовательный портал, содержит нормативные документы Министерства, стандарты, информацию о проведение эксперимента, сервер информационной поддержки Единого государственного экзамена.

<http://www.internet-school.ru> - сайт Интернет – школы издательства Просвещение. Учебный план разработан на основе федерального базисного учебного плана для общеобразовательных учреждений РФ и представляет область знаний «Математика». На сайте представлены Интернет-уроки по алгебре и началам анализа и геометрии, включают подготовку сдачи ЕГЭ.

<http://www.legion.ru> – сайт издательства «Легион»

<http://www.intellectcentre.ru> – сайт издательства «Интеллект-Центр», где можно найти учебно-тренировочные материалы, демонстрационные версии, банк тренировочных заданий с ответами, методические рекомендации и образцы решений

<http://www.fipi.ru> - портал информационной поддержки мониторинга качества образования, здесь можно найти Федеральный банк тестовых заданий.

<http://zadachi.mccme.ru>. Задачи по геометрии: информационно-поисковая система