

Комитет образования и науки администрации г. Новокузнецка  
муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 92»

Приложение к  
адаптированной основной  
общеобразовательной программе  
основного общего образования  
(приказ № 168 от 30.08.2019 .)

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### «МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ЗАКОНЫ КРАСОТЫ»

5 - 9 классы

(для детей с ЗПР)

(ОБЩЕИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ)

ВОЛОБУЕВА КИРА СЕРГЕЕВНА

(учитель математики,  
первая квалификационная категория)

г. Новокузнецк, 2019

## Содержание

№ п/п	Разделы программы	Страницы
1	Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности	3-4
2	Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности	5-6
3	Календарно-тематическое планирование	7-12

## **Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности**

Рабочая программа курса внеурочной деятельности по общеинтеллектуальному направлению «Математические законы красоты» предназначена для обучающихся 5-9 классов для детей с задержкой психического развития (далее ЗПР) разработана на основе требований к результатам освоения АООП ООО.

**Личностные результаты освоения программы отражают:**

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;

5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

9) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

### **Метапредметные результаты освоения программы отражают:**

1. Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.

2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.

3. Умение 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.

4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.

5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.

6. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.

7. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

8. Смысловое чтение.

9. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.

10. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.

11. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ-компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами.

12. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

## Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности

Раздел	Содержание	Формы	Основной вид деятельности
<b>5-6 класс</b>			
Математика и окружающий мир.	Наглядное представление геометрических понятий в природе.	Экскурсия, исследование, проекты, творческие и практические работы	познавательный
Геометрические фигуры. Творчество и поиск красоты.	Наглядное представление геометрических фигур и их применение в современном мире.		познавательный, творческий
Научно-практическая деятельность.	Участие в олимпиадах, экскурсия в научно-познавательный центр	Олимпиады, конференция	познавательный
Повторение	Подведение итогов	Беседа	познавательный
<b>7 класс</b>			
Геометрия в природе	Наглядное представление геометрических понятий в природе.	Экскурсия, исследование, проекты, творческие и практические работы	познавательный
Правильные многоугольники. Творчество и поиск красоты.	Наглядное представление геометрических фигур и их применение в современном мире.		познавательный, творческий
Научно-практическая деятельность.	Участие в олимпиаде, экскурсия в научно-познавательный центр	Олимпиады, экскурсия	познавательный
Повторение	Подведение итогов, обобщение и систематизация знаний	Игра, КВН, викторина, беседа	познавательный, игровой
<b>8 класс</b>			
Математика в природе	Наглядное изучение математических законов красоты в жизни. Геометрия живой природы	Экскурсия, исследование, проекты, творческие и практические	познавательный

Золотое сечение – красота и гармония	Раскрывает понятие золотого сечения, золотого прямоугольника и их применение в практической деятельности человека.	работы	познавательный
Повторение	Обобщение и систематизация знаний	Игра, викторина, математический батл	игровой
<b>9 класс</b>			
Законы красоты и симметрии	симметрия, наглядное представление различного вида симметрии живой и неживой природы, применением симметрии	Экскурсия, исследование, проекты, творческие и практические работы	Познавательный, творческий
Математика в литературе	математические мотивы в художественной литературе. Творчество Омара Хайяма и Леонардо да Винчи.	Экскурсия, исследование, проекты	познавательный
Научно-практическая деятельность.	Участие в олимпиадах, в конференции, экскурсия в научно-познавательный центр	Исследования, олимпиады, конференция, экскурсия, игра, творческие работы	познавательный

## Тематическое планирование

5 класс

Раздел (глава)	Тема	Кол-во часов
<b>Математика и окружающий мир.</b>	Выявление уровня развития познавательных процессов у пятиклассников в начале учебного года.	<b>12</b>
	Математика в современной жизни.	
	Геометрия в природе.	
	Математическое соревнование	
	Закономерности природы и математики.	
	Периодичность в математике и в жизни.	
	Введение в проект “Геометрия в природе”	
	Подготовка проекта “Геометрия в природе”	
	Проект “Геометрия в природе”	
	Защита проектов	
	КВН “Математика в современном мире”	
	Подведение итогов КВН “Математика в современном мире”	
<b>Геометрические фигуры. Творчество и поиск красоты.</b>	Квадрат и куб.	<b>16</b>
	Модель куба. Изготовление бумажных моделей куба.	
	Треугольник и тетраэдр в природе.	
	Модель тетраэдра. Изготовление бумажных моделей тетраэдра	
	Введение в проект ”Геометрические фигуры на посуде”	
	Подготовка проекта ”Геометрические фигуры на посуде”	
	Проект ”Геометрические фигуры на посуде”	
	Защита проектов.	
	Введение в проект “Дизайн моей квартиры”	
	Подготовка проекта “Дизайн моей квартиры”	
	Проект “Дизайн моей квартиры”	
	Защита проектов	
	Чудеса света. Пирамида Хеопса.	
	Паркеты.	
	Лабиринты.	
Выпуск стенгазеты “Геометрия вокруг нас”		
<b>Научно-практическая деятельность.</b>	Олимпиада	<b>5</b>
	Заключительный этап олимпиады	

	Веселые задачи	
	Урок в музее. Экскурсия в научно-познавательный центр” Кузница наук”.	
	Мастер-класс « Математика в играх»	
<b>Повторение</b>	Заключительное занятие «В мире нет места для некрасивой математики»	<b>1</b>
<b>Итого</b>		<b>34</b>

*6 класс*

<b>Раздел (глава)</b>	<b>Тема</b>	<b>Кол-во часов</b>
<b>Математика и окружающий мир.</b>	Геометрия вокруг нас.	<b>12</b>
	Геометрия в природе.	
	Геометрия в реальной жизни.	
	Геометрические головоломки	
	Закономерности природы и математики.	
	Периодичность в математике и в жизни.	
	Введение в проект “Геометрия в природе”	
	Подготовка проекта “Геометрия в природе”	
	Проект “Геометрия в природе”	
	Защита проектов	
	КВН “Математика в окружающем мире”	
Подведение итогов КВН “Математика в окружающем мире”		
<b>Геометрические фигуры. Творчество и поиск красоты.</b>	Квадрат и куб.	<b>16</b>
	Модель куба. Изготовление бумажных моделей куба.	
	Треугольник и тетраэдр в природе.	
	Модель тетраэдра. Изготовление бумажных моделей тетраэдра	
	Введение в проект ”Геометрические фигуры на посуде”	
	Подготовка проекта ”Геометрические фигуры на посуде”	
	Проект ”Геометрические фигуры на посуде”	
	Защита проектов.	
	Введение в проект “Математика и дизайн”	
	Подготовка проекта “ Математика и дизайн ”	
	Проект “Математика и дизайн”	
	Защита проектов	
	Чудеса света.	
	Пирамида Хеопса.	



	Паркеты. Искусство укладки. Выпуск стенгазеты “Геометрия вокруг нас”	
<b>Научно-практическая деятельность.</b>	Лабиринты	<b>5</b>
	Олимпиада	
	Заключительный этап олимпиады.	
	Урок в музее. Экскурсия в научно-познавательный центр” Кузница наук”.	
	Мастер-класс «Математические фокусы»	
<b>Повторение</b>	Заключительное занятие «В мире нет места для некрасивой математики»	<b>1</b>
<b>Итого</b>		<b>34</b>

*7 класс*

<b>Раздел (глава)</b>	<b>Тема</b>	<b>Кол-во часов</b>
<b>Геометрия в природе</b>	Геометрия вокруг нас.	<b>10</b>
	Геометрия в природе.	
	Геометрические задачи на разрезание.	
	Узоры из геометрических фигур	
	Закономерности природы и математики.	
	Периодичность в математике и в жизни.	
	Введение в проект “Геометрия в природе”	
	Подготовка проекта “Геометрия в природе”	
	Проект “Геометрия в природе”	
	Защита проектов	
<b>Правильные многоугольники. Творчество и поиск красоты.</b>	Правильные многоугольники и многогранники.	<b>15</b>
	Правильные многогранники в природе и архитектуре.	
	Экскурсия архитектура родного города.	
	Экскурсия «Дворец культуры и техники КМК»	
	Снежинка или кривая Коха. Исследование «Есть ли «Мир снежинок»: тайна формы или закономерность».	
	Решение занимательных задач на построение .Звезда Шерифа.	
	Паркеты. Искусство укладки	
	Многогранники в живой природе. Пчелиные соты.	
	Пчела и экономная архитектура	
	Введение в проект «Пчелиная архитектура»	
	Подготовка проекта «Пчелиная архитектура»	
	Проект «Пчелиная архитектура»	

	Защита проектов. Лабиринты. Выпуск стенгазет “Правильные многогранники вокруг нас”	
<b>Научно-практическая деятельность</b>	Олимпиада	<b>5</b>
	Заключительный этап олимпиады.	
	Урок в музее.	
	Экскурсия в научно-познавательный центр “Кузница наук”.	
	Эксперимент-шоу “Электро”	
<b>Повторение</b>	Викторина	<b>4</b>
	КВН “В мире математики”	
	Подведение итогов КВН “В мире математики”	
	Заключительное занятие «В мире нет места для некрасивой математики»	
<b>Итого</b>		<b>34</b>

*8 класс*

<b>Раздел (глава)</b>	<b>Тема</b>	<b>Кол-во часов</b>
<b>Математика в природе</b>	Математические законы красоты в жизни. Геометрия живой природы	<b>10</b>
	Математика в природе.	
	Числовые забавы.	
	Закономерности природы и математики.	
	Периодичность в математике и в жизни	
	Введение в проект “Математика в природе”	
	Подготовка проекта “ Математика в природе ”	
	Проект “ Математика в природе ”	
	Защита проектов.	
	Леонардо Фибоначчи. Задача о кроликах	
<b>Золотое сечение – красота и гармония</b>	Числа Фибоначчи и возрастной ряд	<b>22</b>
	Учение пифагорейцев о пропорциях Золотое сечение	
	Золотое сечение	
	Золотое сечение – красота и гармония в математических расчетах.	
	Золотое сечение в пропорциях человека.	
	Божественные пропорции и скульптура	
	Введение в проект ”Геометрия и архитектура в моем городе”	
	Подготовка проекта ”Геометрия и архитектура в моем городе”	
	Проект ”Геометрия и архитектура в моем городе”	
	Защита проекта	
	Математические основы законов красоты в музыке	
	Золотое сечение и живопись	

	Золотое сечение-гармония математики и искусства	
	Окружность и круг в орнаментах, узорах, украшениях, технических сооружениях	
	Введение в проект “Геометрия и мода”	
	Подготовка проекта “Геометрия и мода”	
	Проект “Геометрия и мода”	
	Защита проекта.	
	Урок в музее.	
	Экскурсия в научно-познавательный центр” Кузница наук”.	
	Эксперимент-шоу “Крио”	
	Оформление стенгазеты “Золотое сечение”	
<b>Повторение</b>	Математическая викторина.	<b>2</b>
	Математический батл среди восьмиклассников.	
<b>Итого</b>		<b>23</b>

*9 класс*

<b>Раздел (глава)</b>	<b>Тема</b>	<b>Кол-во часов</b>
<b>Законы красоты и симметрии</b>	Математические законы красоты в жизни. Геометрия живой природы	<b>10</b>
	Симметрия.	
	Симметрия растений и животных.	
	Симметрия неживой природы. Кристаллы	
	Симметрия в искусстве, технике, рукоделии.	
	Периодичность в математике и в жизни	
	Введение в проект “Симметрия вокруг нас”	
	Подготовка проекта “Симметрия вокруг нас”	
	Проект “Симметрия вокруг нас”	
	Защита проекта. Оформление стенгазеты ”Законы красоты и симметрии”	
<b>Математика в литературе</b>	Математические модели в художественной литературе	<b>8</b>
	Поэзия – математика слова.	
	Омар Хайям – математик и поэт.	
	Проект “Математические задачи в художественных произведениях”	
	Защита проектов.	
	Леонардо да Винчи – творец красоты. Математические мотивы творчества	
	КВН “Математика и Литература едины и неделимы”	
	Подведение итогов КВН “Математика и Литература едины и неделимы”	
<b>Научно-исследовательская деятельность</b>	Олимпиада	<b>16</b>
	Олимпиада по задачам «Кенгуру»	
	Заключительный этап олимпиады.	
	Подготовка к	
	Научно практическая - конференция по математике.	

	Заключительный этап научно практической - конференции по математике.	
	Научно-практическая конференция. Защита работ.	
	Викторина “Математические заморочки ”.	
	Урок в музее.	
	Заключительная экскурсия в научно-познавательный центр ”Кузница наук”.	
	Введение в проект “Математика в моей будущей профессии ”.	
	Подготовка проекта “Математика в моей будущей профессии ”.	
	Проект “Математика в моей будущей профессии ”.	
	Защита проектов.	
	Подготовка к конкурсу творческих идей.	
	Конкурс творческих идей.	
<b>Итого</b>		<b>34</b>