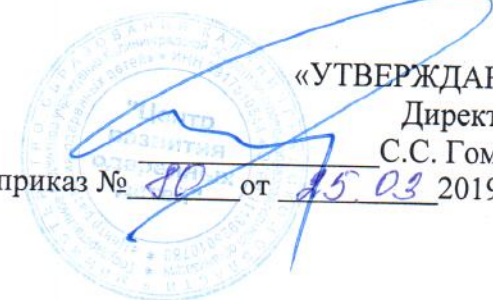


Министерство образования Калининградской области

Государственное бюджетное учреждение
нетиповая образовательная организация
Калининградской области «Центр развития одаренных детей»

Рассмотрено на заседании
методического совета
от «25» 03 2019 г.
Протокол № 3

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор
С.С. Гоман
приказ № 80 от 25 03 2019 г.



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
социально-педагогической направленности
«Олимпиадная подготовка по математике»
(базовый уровень)
Возраст учащихся: 14 - 16 лет (9 класс)
Срок реализации: 1 год

Автор-составитель:
Кашенко Николай Михайлович,
доктор физико-математических наук

пос. Ушаково, Гурьевский городской округ, Калининградская область
2019 г.

Лист согласования

Составитель (и): Кашенко Николай Михайлович,
доктор физико-математических наук
Дополнительная общеразвивающая программа «**Олимпиадная подготовка по математике**»
обсуждена и утверждена на заседании (отдела, методического объединения и др.)
методического совета ГБУ КО НОО «Центр развития одаренных детей (Протокол № 3 от
25.03.2019 года).

Методист Б.В. Андиньш _____
(подпись)

Дополнительная общеразвивающая программа «**Олимпиадная подготовка по математике**» одобрена Методическим советом ГБУ КО НОО «Центр развития одаренных детей» (Протокол № 3 от 25.03.2019г.).
(наименование коллегиального органа)

Дополнительная общеразвивающая программа «**Олимпиадная подготовка по математике**» пересмотрена на заседании _____
(наименование коллегиального органа)

(наименование образовательной организации)

Внесены следующие изменения (или изменений не внесено):

Протокол № 3 от «25» марта 2019г.

**Заместитель директора
по учебно-воспитательной работе**

(А.А.Евстратова)

1.1 Пояснительная записка

Направленность программы –естественно-научная. В ее содержании учитываются возрастные особенности детей, их степень усвоения и интерес к предметам математического цикла

Актуальность программы. Математика, давно став языком науки и техники, в настоящее время все шире проникает в повседневную жизнь. Компьютеризация общества, внедрение современных информационных технологий требует математической грамотности. Это предполагает и конкретные математические знания, и определенный стиль мышления, вырабатываемый математикой. История развития математического знания дает возможность пополнить запас историко-научных знаний обучающихся, сформировать у них представление о математике, как части общечеловеческой культуры.

Педагогическая целесообразность Математическое дополнительное образование детей и молодежи вносит свой вклад в формирование общей культуры человека. Изучение математики способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, развивает воображение, пространственные представления.

Отличительные особенности программы: позволяет обучающимся ознакомиться с разнообразием математических задач, предлагаемых на соревнованиях, укрепить свои школьные знания по математике. Рассмотрение более широкого (по сравнению со школьной программой) круга математических вопросов позволит ученикам определить свои интересы и склонности к той или иной области, чтобы определиться в дальнейшей профессиональной специализации, и подготовиться к последующему изучению математических предметов, участвовать в математических соревнованиях, олимпиадах, турнирах. Вести программу могут несколько преподавателей, специализирующихся на конкретных темах. По окончании программы проводится зачет. Оценка зачёт или незачёт.

Условия набора учащихся. Для обучения принимаются все учащиеся, имеющие мотивацию к участию в олимпиадах.

Количество обучающихся: в группе 12-20 человек.

Программа предназначена для школьников 9 класса, проявляющих интерес и желание развивать математические способности и участвовать в математических соревнованиях

Объем и срок освоения программы: программа рассчитана на 1 год обучения. На каждой обучающей неделе (учебном потоке) занятия проходят 2 раза в неделю, продолжительность занятий 90 минут.

Формы обучения. Для освоения программы предусмотрено очное обучение.

Особенности организации образовательного процесса. Занятия проходят в разнообразных форматах, направленных на эффективное управления групповой динамикой и формирование у школьников познавательного интереса к математике.

1.2 Цель и задачи программы.

Цель программы: создание условий для успешного развития школьников, формирование информационных и коммуникационных компетенций в области математики путём участия обучающихся в исследовательской деятельности и в мероприятиях олимпиадного движения; развитие логического и практического мышления, алгоритмической культуры, овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения образования в областях, связанных с математикой.

Задачи программы:

Обучающие задачи:

Формирование умений и навыков решения нестандартных математических задач высокого уровня сложности;

Овладение письменным математическим языком, математическими знаниями и умениями, необходимыми для изучения школьных естественно - научных дисциплин, для продолжения образования и освоения избранной специальности на современном уровне;

Развивающие задачи:

- Освоение культуры коллективной мыслительной деятельности;
- Формирование познавательного интереса к изучению математики;
- Развитие познавательных способностей: внимания, воображения; способность генерировать идеи и смыслы.

Воспитательные задачи:

- Формирование математической культуры;
- Воспитание социальной ответственности в командной работе;
- Формирование коммуникативных умений, а также навыков уверенного поведения в социуме и культуры общения.

1.3 Содержание программы Олимпиадная подготовка по математике.

Модуль для 9 класса

Учебный план

Содержание учебного курса

№	Темы занятий	Общее количество часов	Теоретические часы	Практические часы	Форма контроля
1	Преобразование рациональных выражений.	4	2	2	Проверка правильности решения задач
2	Действительные числа.	4	2	2	Проверка правильности решения задач
3	Делимость целых чисел.	4	2	2	Проверка правильности решения задач
4	Комбинаторная геометрия	4	2	2	Проверка правильности решения задач
5	Комбинаторная геометрия.	4	2	2	Проверка правильности решения задач
6	Геометрия окружности.	4	2	2	Проверка правильности решения задач
7	Планиметрия.	4	2	2	Проверка правильности решения задач
8	Комбинаторика.	4	2	2	Проверка правильности решения задач
9	Текстовые	4	2	2	Проверка

	задачи.				правильности решения задач
--	----------------	--	--	--	-------------------------------

1. **Преобразование рациональных выражений.** Дроби. Многочлены. Разложение на множители.
2. **Действительные числа.** Рациональные и иррациональные числа. Корни и степени.
3. **Делимость целых чисел.** НОК. НОД. Алгоритм Евклида. Принцип Дирихле.
4. **Комбинаторная геометрия.** Основные понятия. Нестандартные методы решения задач.
5. **Комбинаторная геометрия.** Основные понятия. Нестандартные методы решения задач.
6. **Геометрия окружности.** Основные понятия. Нестандартные методы решения задач.
7. **Планиметрия.** Основные понятия. Нестандартные методы решения задач.
8. **Комбинаторика.** Решение задач
9. **Текстовые задачи.** Графическое решение текстовых задач.

1.4 Планируемые результаты обучения (предметные результаты)

По окончании изучения программы обучающийся должен *знать*:

нестандартные методы решения различных математических задач;

- логические приемы, применяемые при решении математических задач;
- исторический путь развития математической науки.

Уметь:

- выполнять построения и проводить исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин;
- выполнять и самостоятельно составлять алгоритмические предписания и инструкции на математическом материале, выполнять расчеты практического характера, использовать математические формулы и самостоятельно составлять формулы на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
- добывать нужную информацию из различных источников;
- проводить доказательные рассуждения, логически обосновывать выводы;
- обладать опытом самостоятельной и коллективной деятельности, включения своих результатов в результаты работы группы, соотнесение своего мнения с мнением других участников учебного коллектива и мнением авторитетных источников.

По окончании курса обучения будет сформированы:

Результаты воспитательной деятельности.

В ходе обучения будет сформирована устойчивая потребность в исследовательской деятельности, воспитаны морально-волевые и нравственные качества:

- ответственность за результаты своего труда;
- настойчивость в достижении поставленной цели;
- дисциплинированность в командной работе;
- культура мышления;
- навыки самоорганизации и самоконтроля поведения и деятельности;
- проектное мышление.

2.1 Календарный график отражает последовательность изучения тем, распределение учебных часов внутри раздела. Находится в приложении №1.

2.2 Условия реализации программы.

Материально-техническое обеспечение программы.

Занятия по изучению киноискусства проводятся в большом помещении с хорошей акустикой, вентиляцией. Учебный кабинет, оформленный в соответствии с профилем проводимых занятий и оборудованный в соответствии с санитарными нормами.

В помещении для занятий имеются технические средства обучения:

- видеокамера;
- проектор для просмотра фильмов;
- микрофоны

2.3 Формы аттестации.

Формы аттестации/контроля –

1. Текущий контроль: самостоятельные работы .
2. Тематический контроль: самостоятельные работы , тестовые задания
3. Итоговый контроль: итоговая контрольная работа.

Оценивание учебных достижений на занятиях кружка используется и отличное от привычной системы оценивания на уроках. Можно выделить следующие формы контроля:

- сообщения и доклады (мини);
- тестирование с использованием заданий математического конкурса «Кенгуру»
- творческий отчет (в любой форме по выбору учащихся);
- различные упражнения в устной и письменной форме.

2.4. Оценочные материалы.

- методические материалы по экспертной оценке материалов для подготовки;
- методические материалы по экспертной оценке выполнения практических упражнений;
- методические материалы по экспертной оценке публичных выступлений;

2.5 Методическое обеспечение.

При построении учебного процесса, основной формой проведения кружковых занятий является комбинированное тематическое занятие.

Примерная структура данного занятия

1. Объяснение учителя или доклад учащегося по теме занятия.
2. Самостоятельное решение задач по теме занятия, причем в числе этих задач должны быть задачи и повышенной трудности. После решения первой задачи всеми или большинством учащихся один из учащихся производит ее разбор. Учитель по ходу решения задач формулирует выводы, делает обобщения.
3. Решение задач занимательного характера, задач на смекалку.
4. Подведение итогов занятия (ответы на вопросы учащихся, обсуждение математической газеты, следующей встречи, сценки, домашнее задание).

При закреплении материала, совершенствовании знаний, умений и навыков целесообразно практиковать самостоятельную работу школьников. На занятиях можно использовать различные современные образовательные технологии и сочетать все режимы работы: индивидуальный, парный, групповой, коллективный.

Для эффективной организации курса использовать различные формы проведения занятий: эвристическая беседа, практикум, интеллектуальная игра (математические бои), дискуссия, творческая работа. Поурочные домашние задания в разумных пределах являются обязательными.

При закреплении материала, совершенствовании знаний, умений и навыков целесообразно практиковать самостоятельную работу школьников.

Для эффективной организации курса использовать различные формы проведения занятий: эвристическая беседа, практикум, интеллектуальная игра, дискуссия, творческая работа. Поурочные домашние задания в разумных пределах являются обязательными.

2.6.Список литературы

1. Агаханов Н.Х, Подлипский О.К. Математические олимпиады Московской области. Изд. 2-е, испр. И доп. – М.: Физмат книга, 2006.
2. Агаханов Н.Х, Богданов И.И, Кожевников П.А, Подлипский О.К, Терешин Д.А. Математика. Всероссийские олимпиады. Вып. 1. – М.: Просвещение, 2008.
3. Горбачев Н.В. Сборник олимпиадных задач по математике. – М.: МЦНМО, 2005.
4. Денищева Л.О, Карюхина Н.В, Михеева Т.Ф. Учимся решать уравнения и неравенства. – М.: «Интеллект-Центр», 2000.
5. Ковалева С.П. Олимпиадные задания по математике. – Волгоград «Учитель», 2007.
6. Кононов А.Я. Математическая мозаика. Занимательные задачи для учащихся 5–11 классов. М.: Педагогическое общество России, 2004.
7. Материалы городских математических олимпиад, 1998г – 2010г.