

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное автономное учреждение Амурской области
«Детский оздоровительный лагерь «Колосок»
Центр выявления и поддержки одарённых детей «Вега»

Программа рекомендована к реализации
Экспертным советом ЦВПОД «Вега»

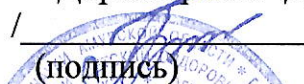
Протокол заседания

от «21» 10 2024г.

№ 11

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ГАУ ДОЛ «Колосок»

/  / А.Б. Носкова/
(подпись) (Ф.И.О.)



2024 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
естественно-научной направленности
«Подготовка к Олимпиаде им. Леонарда Эйлера»
сетевая

Возраст обучающихся: 13-14 лет

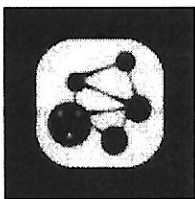
Срок реализации: 36 часов

Автор-составитель:
Федорищев Борис Георгиевич
старший преподаватель кафедры
ФиМО инженер по защите
информации отдела АСУ и ИБ
ФГБОУ ВО «БГПУ»

Благовещенск 2025

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы	
1.1. Пояснительная записка	3
1.2. Цель и задачи программы	6
1.3. Содержание программы	8
1.4. Планируемые результаты	10
Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий	
2.1. Календарно-тематическое планирование	12
2.2. Условия реализации программы материально-техническое обеспечение	14
2.3. Формы аттестации	15
2.4. Оценочные материалы	15
2.5. Методические материалы	15
2.6. Рабочая программа воспитания	17
2.7. Календарный план воспитательной работы	18
3. Список использованной литературы	20
4. Приложение 1	21
Приложение 2	22



Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы

1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Подготовка к Олимпиаде им. Леонарда Эйлера» разработана в соответствии с:

1. Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»;

2. Федеральный Закон от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее – ФЗ 273) (ред. от 02.07.2021);

3. Федеральный закон РФ от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (в редакции от 11.06.2021);

4. Постановление главного государственного врача Российской Федерации об утверждении санитарных правил С.П.2.4.3648-20 «Санитарноэпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» от 28.09.2020 №28;

5. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685- 21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (рзд.VI. Гигиенические нормативы по устройству, содержанию и режиму работы организаций воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»);

6. Концепция развития дополнительного образования детей (распоряжение Правительства РФ от 04.09.2014г. № 1726-р) (далее - Концепция);

7. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

8. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.21 № 652-н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;

9. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития

региональных систем дополнительного образования детей» (далее- Целевая модель) в ред. от 02.01.2021 №38;

10. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 13.03.2019 № 114 «Об утверждении показателей, характеризующих общие критерии оценки качества условий осуществления образовательной деятельности организациями, осуществляющими образовательную деятельность по основным общеобразовательным программам, образовательным программам среднего профессионального образования, основным программам профессионального обучения, дополнительным общеобразовательным программам».

11. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации и министерства просвещения Российской Федерации от 5.08.2020 г. № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности по сетевой форме реализации образовательных программ».

12. Приказ Минпросвещения РФ от 30.09.2020 г. № 533 «О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по ДОП».

13. Приказ Минобрнауки Амурской области от 13.04.2020 №359 «Об утверждении проведения независимой оценки качества дополнительных общеобразовательных программ» и Приказ «О внесении изменений в приказ Минобрнауки области от 13.04.2020 № 359» 05.03.21 №263.

Методические рекомендации:

1. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) (разработанные Минобрнауки России совместно с ГАОУ ВО «Московский государственный педагогический университет», ФГАУ «Федеральный институт развития образования», АНО ДПО «Открытое образование», 2015г.) (Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 № 09- 3242);

2. Методические рекомендации по организации образовательной деятельности с использованием сетевых форм реализации образовательных программ. (Письмо Министерства образования и науки РФ от 28.08.2015 г. № АК-2563/05);

3. Письмо Минпросвещения РФ от 31.01.2022 № ДГ-245/06 «О направлении методических рекомендаций по реализации дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

4. Примерная программа воспитания. Утверждена на заседании Федерального учебно-методического объединения по общему образованию 02.06.2020 г. (<http://form.instrao.ru>);

Положение о Центре выявления и поддержки одарённых детей «Вега».

Направленность программы.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Подготовка к Олимпиаде им. Леонарда Эйлера» имеет естественно-научную направленность.

Актуальность программы.

Анализ результатов реализации образовательного проекта «Одаренные дети» в Амурской области в системе отдельных очных и дистанционных модулей по дисциплине математика, показал:

- повышение учебной мотивации и заинтересованности обучающихся к овладению новыми знаниями и практическими навыками по направлению подготовки к ВсОШ по математике;
- значительное увеличение количества обучающихся принявших участие в отборочном туре на проект;
- увеличение количества обучающихся принявших участие во ВсОШ по математике;
- позитивные отзывы учителей – наставников о возможности посещать открытые занятия приглашенного специалиста.

Однако, качество подготовки участников регионального этапа, а именно количество баллов за выполнение заданий регионального этапа ВсОШ остается достаточно низким, из-за невысокого уровня базовых предметных знаний обучающихся.

19 декабря 2022 года приглашёнными педагогами проекта «Одаренные дети» была инициирована встреча с Министерством образования и науки Амурской области и Институтом развития образования, на которой были обсуждены вопросы системного подхода к подготовке обучающихся на ВсОШ.

Следуя рекомендациям педагога: Антропова Александра Владимировича, преподавателя Всероссийских летних математических школ, члена жюри заключительного этапа Всероссийской олимпиады школьников по математике, члена жюри Международной олимпиады 2021 года (г. Москва), ЦВПОД «Вега» разработал новую модель долгосрочной системной подготовки к ВсОШ обучающихся Амурской области.

Для обучающихся 6-7 классов планируется реализовать образовательную программу в формате кружковой деятельности. Предполагается проведение очных занятий с группой детей в г. Благовещенск на партнерской площадке ЦВПОД «Вега». В каждое направление предметной области кружка включены очные образовательные учебно-тренировочные сборы с ведущими педагогами России.

Данная программа позволит выявить одаренных обучающихся в области математики и по итогам регионального этапа принять участие в математической олимпиаде имени Леонарда Эйлера.

Отличительные особенности программы, новизна.

Особенностью данной программы является систематическая работа по решению олимпиадных задач, в процессе которой происходит формирование математических способностей у обучающихся. Сложность задач нарастает постепенно. Чтобы придать курсу привлекательность и поднять к нему интерес, используются разнообразные средства: задачи с необычными сюжетами, возбуждающими любопытство, занимательные экскурсии в область истории математики, применение математических приемов в практической жизни.

Новизна программы заключается в ранней подготовке обучающихся к олимпиадам по математике.

Адресат программы.

Возраст обучающихся по программе – 13-14 лет.

Срок освоения программы.

Срок освоения программы-5 дней

Объем освоения программы-36 часов.

Формы обучения.

Очная

Уровень программы.

Базовый

Особенности организации образовательного процесса.

Формы реализации образовательной программы

Программа с использованием сетевого взаимодействия

Организационные формы обучения.

Занятия проводятся всем составом, обучающиеся одного возраста.

Состав группы постоянный. Число обучающихся в группе -10 человек.

Режим занятий.

Лекции и практические занятия

Занятия проводятся один раз в неделю. Продолжительность одного академического часа - 45 минут. Программа реализуется с 15.05.2024-19.05.2024

1.2. Цель и задачи программы

Формирование умений и навыков, необходимых для выполнения заданий математической олимпиады имени Леонарда Эйлера.

Задачи реализации программы.

Образовательные:

Формировать теоретические знания и практические навыки:

- правильно оперировать размерностями математических величин;

- при решении заданий иметь четкое представление не только об основных законах и закономерностях в математике, но и о границе их применимости;

- изучение нестандартных методов решения задач

Развивающие:

- развивать умение алгоритмизации решения задач, формирование навыка построения «модели» решения задач;

- развивать математико-интегративное мышление через решение задач практического содержания;

- интеллектуальное развитие обучающихся, формирование логического мышления;

- развивать познавательные интересы и способности добывать знания из различных источников информации и информационных технологий для решения познавательных задач.

Воспитательные:

- воспитание патриотизма, гражданской позиции по отношению к открытиям отечественной математики;

- воспитание чувства ответственности и взаимопомощи;

- развитие потребности в самосовершенствовании.

1.3. Содержание программы

Учебный план

№	Наименование тем и блоков	Количество часов			Формы аттестации (контроля)
		всего	теория	практика	
	Введение	2	1	1	
1.	Теория множеств	4			
1.1.	Формула включений и исключений		2	1	Решение задач
1.2.	Математическая индукция			1	Решение задач
2.	Комбинаторика	6			
2.1.	Основные комбинаторные конфигурации и числа		2	2	
2.2.	Теория вероятности			2	Решение задач
3.	Графы	5			
3.1.	Лемма о рукопожатиях			1	Решение задач.
3.2.	Планарные графы		1	1	Решение задач.
3.3.	Раскраски		1	1	Решение задач
4.	Геометрия	6			
4.1.	Правильные многоугольники		2	1	Решение задач.
4.2.	Геометрические построения			1	Решение задач.
4.3.	Дополнительные построения в геометрии			1	Решение задач.
4.4.	Клетчатая геометрия			1	Решение задач.
5	Теория чисел	8			
5.1.	НОД и НОК		1	1	Решение задач.
5.2.	Признаки делимости		1	1	Решение задач.
5.3.	Системы счисления			1	Решение задач.
5.4.	Сравнения		1	1	Решение задач.
5.5.	Уравнения в целых числах			1	Решение задач.
6	Разное	5			
6.1.	Метод инвариантов			1	Решение задач.
6.2.	Метод крайнего			1	Решение задач.
6.3.	Задачи на движение			1	Решение задач.
6.4.	Работа			1	
6.5.	Логика			1	
Итого		36	12	24	

Содержание учебного плана
Введение (2 час)

Теория: Первичная диагностика знаний. Обсуждение условий задач. Понятие «олимпиадная задача». Анализ содержания задач. Установление логических взаимосвязей.

Практика: Иллюстрация олимпиадного подхода к решению задач на конкретных примерах.

Раздел 1. «Теория множеств» (4 часа)

Тема № 1.1. «Конечное и бесконечное»

Теория: Множества. Мощность. Формула включений и исключений.

Практика: Диаграмма Эйлера-Венна. Формула включений и исключений.

Тема № 1.2. Математическая индукция

Теория: Аксиома индукции. Полная и неполная индукция.

Практика: Доказательство неравенств и тождеств методом математической индукции.

Раздел 2. «Комбинаторика» (6 часа)

Тема № 2.1. Основные комбинаторные конфигурации и числа

Теория: Основные комбинаторные правила. Принцип Дирихле.

Практика: Алгоритм решения элементарной комбинаторной задачи.

Метод «чайника»

Тема № 2.2. Теория вероятности

Теория: Классическое определение вероятности.

Практика: Сложение и умножение вероятностей. Полная вероятность, формула Бейса.

Раздел 3. «Графы» (5 часов)

Тема № 3.1. Лемма о рукопожатиях

Теория: Степени вершин графа.

Практика: Лемма о рукопожатиях.

Тема № 3.2. Планарные графы

Теория: Укладка графов.

Практика: формула Эйлера для плоского графа.

Тема № 3.3. Раскраски

Теория: Способы раскраски.

Практика: Решение задач.

Раздел 4. «Геометрия» (6 часа)

Тема № 4.1. Правильные многоугольники

Теория: Плоские фигуры. Правильные многоугольники.

Практика: Свойства правильных многоугольников. Разбиения правильных многоугольников.

Тема № 4.2. Геометрические построения

Теория: Основные задачи на построения циркулем и линейкой.

Практика: Построения циркулем и линейкой.

Тема № 4.3. Дополнительные построения в геометрии

Теория: Дополнительные элементы основных геометрических фигур (высота, медиана, биссектриса, средняя линия и т.п.). Свойства симметрии.

Практика: Решение задач с помощью дополнительных построений.

Тема № 4.4. Клетчатая геометрия

Теория: Клетчатая геометрия.

Практика: построения и расчеты на клетках.

Раздел 5. «Теория чисел» (8 часов)

Тема № 5.1. НОД и НОК

Теория: Отношение делимости в кольце целых чисел. НОД и НОК целых чисел.

Практика: Применения алгоритма Евклида.

Тема № 5.2. Признаки делимости

Теория: Теорема Паскаля.

Практика: Применение признаков делимости при решении задач.

Тема № 5.3. Системы счисления

Теория: Позиционные и непозиционные системы счисления.

Практика: символьная запись действительных чисел.

Арифметические операции в классических системах счисления.

Тема № 5.4. Сравнения

Теория: Теорема о делении с остатком. Отношение сравнения в кольце целых чисел.

Практика: Теоремы Эйлера и Ферма.

Тема № 5.5. Уравнения в целых числах

Теория: Диофантовы уравнения первой и второй степени.

Практика: Обобщенный алгоритм Евклида, линейное представление

НОД.

Раздел 6. «Разное» (5 часов)

Тема № 6.1. Метод инвариантов

Теория: Инварианты и полуинварианты.

Практика: Метод инвариантов.

Тема № 6.2. Метод крайнего

Теория: Метод крайнего.

Практика: Метод крайнего.

Тема № 6.3. Задачи на движение

Теория: Величины, связанные пропорциональной зависимостью

Практика: Решение задач на движение.

Тема № 6.4. Работа

Теория: Величины, связанные пропорциональной зависимостью

Практика: Решение задач на совместную работу.

Тема № 6.5. Логика

Теория: Высказывания и операции над ними.

Практика: Решение логических.

1.4. Планируемые результаты

В результате освоения программы, обучающиеся должны знать:

- основы теории множеств;
- основные понятия теории чисел;
- методы решения комбинаторных задач.
- алгоритмы на графах и принципы их применения для решения задач;
- методы решения уравнений и систем;
- иметь четкое представление при решении заданий не только об основных законах и закономерностях в математике, но и о границе их применимости.

В результате освоения программы, обучающиеся должны уметь:

- применять аппарат математического анализа к решению задач;
- самостоятельно работать с литературой и анализировать прочитанное;
- проводить тождественные преобразования выражений;
- выбирать эффективные методы для решения задач;
- самостоятельно находить наилучшее решение поставленной задачи;
- навыками решения уравнения и неравенства различной сложности;
- нестандартно мыслить при решении задач;
- использовать методы решения систем уравнений и неравенств;
- использовать методы построения графиков сложных функций и проводить преобразования графиков, используя изученные методы;
- применять алгоритм алгебраического метода решения к нестандартным и повышенной трудности типам расчетных задач;
- добывать знания из различных источников информации и информационных технологий для решения познавательных задач.

Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Количество часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1.	05	15	12.00-13.00 13.00-18.00	лекция		Введение	ГАУ ДОЛ «Колосок»	опрос
2.	05	16	8.00-12.00 13.00-17.00	лекция		Формула включений и исключений Математическая индукция	ГАУ ДОЛ «Колосок»	Решение задач
3.	05	17	8.00-12.00 13.00-17.00	Практическое занятие		Основные комбинаторные конфигурации и числа Теория вероятности Теория вероятности-2	ГАУ ДОЛ «Колосок»	Решение задач
4.	05	18	8.00-12.00 13.00-17.00	Практическое занятие		Лемма о рукопожатиях Планарные графы Раскраски Правильные многоугольники Геометрические построения	ГАУ ДОЛ «Колосок»	Решение задач
5.	05	19	8.00-12.00 13.00-17.00	лекция		Клетчатая геометрия Системы счисления НОД и НОК	ГАУ ДОЛ «Колосок»	Решение задач

2.2. Условия реализации программы

Учебное помещение соответствует требованиям санитарных норм и правил, установленных Санитарными правилами (Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-

эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»).

Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы «Подготовка к Олимпиаде им. Леонарда Эйлера» помещение должно соответствовать следующим характеристикам:

- учебный кабинет для занятий группы 10 человек;

- классная доска, столы, стулья;

- компьютер, принтер, видеооборудование;

Для обеспечения безопасного труда в кабинете имеется:

- аптечка с набором медикаментов и перевязочных средств;

- инструкции по правилам безопасности для обучающихся в кабинете;

- журнал регистрации инструктажа по правилам техники безопасности.

Информационное обеспечение

Электронные образовательные ресурсы (аудио, видео), специальные компьютерные программы Zoom.

Кадровое обеспечение

Для реализации программы привлекаются педагоги, имеющие высшее педагогическое образование, обладающие достаточными теоретическими знаниями и опытом в решении олимпиадных задач практического и теоретического тура. Для консультирования по определенным темам к работе по программе могут привлекаться научные сотрудники высшей школы, обладающие достаточным объемом знаний по возрастной психологии, знающие педагогические технологии, методы и формы работы, специфичные для учреждений дополнительного образования. Для проведения диагностики психического развития обучающихся к работе по программе привлекается психолог, владеющий методиками работы с детьми. Для отработки умений и навыков решения задач привлекаются победители Всероссийской олимпиады школьников.

2.3. Формы аттестации

Входная диагностика осуществляется по итогам освоения программы первого года обучения.

В процессе обучения осуществляется текущий контроль за уровнем знаний и умений обучающихся. Знания и умения проверяются посредством решения задач и выполнения эксперимента, выполнения самостоятельных работ. Уровень усвоения программного материала определяется по результатам выполненных работ.

Промежуточный контроль осуществляется в форме педагогического наблюдения и контролем качества выполнения задач по всем разделам.

Форма подведения итогов работы участие в Олимпиаде им. Леонарда Эйлера.

2.4. Оценочные материалы

Входящий контроль

Отбор на образовательную программу «Подготовка к олимпиаде им. Эйлера (2 ступень)» осуществляется на основании рейтинга обучающихся, успешно завершивших освоение программы «Подготовка к олимпиаде им. Эйлера (1 ступень) Центра выявления и поддержки одарённых детей «Вега»

Итоговый контроль по разделам

Примеры оценочных материалов для итогового контроля находятся в Приложении 2.

2.5. Методический материал

Методы обучения

словесный: рассказ, беседа, лекция;

наглядный: опыт, наглядный материал;

практический: показ;

объяснительно-иллюстративный (рассказ, показ, лекция);

репродуктивный (воспроизведение, действие по алгоритму);

исследовательский метод (опыты);

проектный метод (создание творческих работ).

Педагогические технологии

групповое обучение

дистанционное обучение

Формы организации учебного занятия

Вводное занятие

Занятия по углублению знаний

Лекции, комбинированные занятия

Практические занятия по применению полученных знаний

Дистанционное обучение на основе информационных технологий

Олимпиада

Типы деятельности

Эвристический

Частично-поисковый

Практический

Информационно-коммуникативный

Алгоритм учебного занятия

может быть следующим.

I этап - организационный.

Задача: подготовка обучающихся к работе на занятии.

Содержание этапа: организация начала занятия, создание психологического настроения на учебную деятельность и активизация внимания.

II этап - проверочный.

Задача: установление правильности и осознанности выполнения домашнего задания (если было), выявление пробелов и их коррекция.

Содержание этапа: проверка домашнего задания (творческого, практического) проверка усвоения знаний предыдущего занятия.

III этап - подготовительный

(подготовка к восприятию нового содержания).

Задача: мотивация и принятие обучающимися цели учебно-познавательной деятельности. Содержание этапа: сообщение темы, цели учебного занятия и мотивация учебной деятельности обучающихся (пример, познавательная задача, проблемное задание обучающимся).

IV этап - основной.

В качестве основного этапа могут выступать следующие:

1 *Усвоение новых знаний и способов действий.* Задача: обеспечение восприятия, осмысления и первичного запоминания связей и отношений в объекте изучения. Целесообразно при усвоении новых знаний использовать задания и вопросы, которые активизируют познавательную деятельность детей.

2. *Первичная проверка понимания* Задача: установление правильности и осознанности усвоения нового учебного материала, выявление неверных представлений, их коррекция. Применяют пробные практические задания, которые сочетаются с объяснением соответствующих правил или обоснованием.

3 *Закрепление знаний* тренировочные упражнения, задания, выполняемые обучающимися самостоятельно.

4. *Обобщение и систематизация знаний.* - Задача: формирование целостного представления знаний по теме. Распространенными способами работы являются беседа и практические задания.

V этап – контрольный.

Задача: выявление качества и уровня овладения знаниями, их коррекция.

Используются тестовые задания, виды устного и письменного опроса, вопросы и задания различного уровня сложности (репродуктивного, творческого, поисково-исследовательского).

VI этап - итоговый.

Задача: дать анализ и оценку успешности достижения цели и наметить перспективу последующей работы.

Содержание этапа: педагог сообщает ответы на следующие вопросы: как работали обучающиеся на занятии, что нового узнали, какими умениями и навыками овладели.

VII этап - рефлексивный.

Задача: мобилизация обучающихся на самооценку. Может оцениваться работоспособность, психологическое состояние, результативность работы, содержание и полезность учебной работы.

VIII этап: информационный. Информация о домашнем задании (если необходимо), инструктаж по его выполнению, определение перспективы следующих занятий.

Задача: обеспечение понимания цели, содержания и способов выполнения домашнего задания, логики дальнейших занятий.

Изложенные этапы могут по-разному комбинироваться, какие-либо из них могут не иметь места в зависимости от педагогических целей.

Дидактические материалы

Методическое указание: при расчетах используйте значения относительных атомных масс, округленные до десятых.

Примеры дидактических материалов находятся в Приложении 3.

2.6. Рабочая программа воспитания

Цель воспитательного процесса

Рабочая программа воспитания разработана на основе Федерального закона от 31 июля 2020 г. № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации по вопросам воспитания обучающихся». Основой для разработки Программы воспитания явилась Примерная программа воспитания.

Цель воспитания обучающихся: создание условий для личностного развития, самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.¹

Задачи воспитания обучающихся: усвоение ими знаний, норм, духовно-нравственных ценностей, традиций, которые выработало российское общество (социально значимых знаний); формирование и развитие личностных отношений к этим нормам, ценностям, традициям (их освоение, принятие); приобретение соответствующего этим нормам, ценностям, традициям социокультурного опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений, применения полученных знаний и сформированных отношений в жизни, практической деятельности.

Особенности и содержание деятельности.

Направления воспитания: гражданское, патриотическое, духовно-нравственное, эстетическое, физическое, трудовое, экологическое, ценности научного познания.

Формы и содержание деятельности

Практическая реализация цели и задач воспитания осуществляется в рамках следующих направлений воспитательной работы:

- во время занятий;

- участие в мероприятиях различного уровня;
- профилактика и безопасность;
- взаимодействие с родителями (законными представителями);
- профориентация.

Планируемые результаты

- знать и любить свою Родину – свой родной дом, двор, улицу, город, село, свою страну;
- беречь и охранять природу, подкармливать птиц в морозные зимы; не засорять бытовым мусором улицы, леса, водоемы;
- проявлять миролюбие – не затевать конфликтов и стремиться решать спорные вопросы, не прибегая к силе;
- быть вежливым и опрятным, скромным и приветливым;
- соблюдать правила личной гигиены, режим дня, вести здоровый образ жизни;
- стремиться устанавливать хорошие отношения с другими людьми, уметь прощать обиды, защищать слабых, по мере возможности помогать нуждающимся в этом людям;
- быть уверенным в себе, открытым и общительным, отстаивать свое мнение и действовать самостоятельно, без помощи старших.
- уважать старших, выполнять посильную работу для обучающегося помогая старшим, доводить начатое дело до конца.

2.7. Календарный план воспитательной работы

№п/п	Название мероприятия, события	Форма проведения	Сроки проведения
Гражданское воспитание			
1.	Готовность к разнообразной совместной деятельности при решении задач, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи.	На каждом занятии во время изучения теоретического материала и решения задач в форме рассказа, беседы или практической деятельности	21.04.2025- 25.04.2025
Патриотическое воспитание			
2.	Понимание ценности математической науки, её роли в развитии человеческого общества, отношение к математике как важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой математической науки.	На каждом занятии во время изучения теоретического материала и решения задач в форме рассказа, беседы, рефераты, презентации.	21.04.2025- 25.04.2025

Духовно-нравственное воспитание			
3.	Готовность оценивать свое поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных норм и норм права с учётом осознания последствий поступков.		21.04.2025- 25.04.2025
Эстетическое воспитание			
4.	Умение осознавать эмоциональное состояние своё и других людей, уметь управлять собственным эмоциональным состоянием; сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права другого человека.	На каждом занятии во время изучения теоретического материала и решения задач в форме рассказа, беседы.	21.04.2025- 25.04.2025
Физическое воспитание			

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

Литература для педагога

1. Агаханов Н. Х. Математика. Районные олимпиады. 6-11 классы / Агаханов Н.Х., Подлипский О.К. – М.: Просвещение, 2010. - 192 с.
2. Агаханов Н. Х. Математика. Всероссийские олимпиады. Вып. 1 / [Н. Х. Агаханов, И. И. Богданов, П. А. Кожевников и др.]. – М.: Просвещение, 2008. - 192 с.
3. Агаханов Н. Х. Математика. Всероссийские олимпиады. Вып. 2 / Н. Х. Агаханов, О. К. Подлипский; [под общ. ред. С. И. Демидовой, И. И. Колисниченко]. – М.: Просвещение, 2009. - 159 с.
4. Балаян Э.Н. 750 лучших олимпиадных и занимательных задач по математике. /Э.Н. Балаян.-Ростов н/Д: Феникс, 2014.-236с
5. Канель-Белов А.Я., Ковальджи А.К. Как решают нестандартные задачи / Под ред. В.О. Бугаенко. 4-е изд., стереотип. – М.: МЦНМО, 2008. – 96 с. ISBN 978-5-94057-331-9

Литература для обучающихся

1. Заболотнева Н.В. Олимпиадные задания по математике 5-8 классы. (500 нестандартных задач для проведения конкурсов и олимпиад. Развитие творческой сущности учащихся). / автор составитель Н.В.Заболотнева, - Волгоград: Учитель, 2006.
2. Зак А. 500 занимательных логических задач для школьников. М.: Юнвес, 2002.
3. Скопенков А.Б. Математика в задачах. Сборник материалов московских выездных математических школ. Под редакцией А. Заславского, Д. Пермякова, А. Скопенкова, М. Скопенкова и А. Шаповалова. Изд-во: МЦНМО, 2009.

Литература для родителей

1. Абдрашитов Б. М. и др. Учитесь мыслить нестандартно. – М.: Просвещение, 1999.
2. Александрова Э., Левшин В. В лабиринте чисел. – М.: Детская литература, 1977.
3. Конфорович А.Г. Математическая мозаика. – Киев: Вища школа, 1982.
4. Кордемский Б.А. Великие жизни в математике. – М.: Просвещение, 1999.
5. Лоповок Л.М. Тысяча проблемных задач по математике. – М. 1999.
5. Тихомирова Л.Ф. Развитие интеллектуальных способностей школьника. Популярное пособие для родителей и педагогов. - Ярославль: Академия развития, 1996.

Ресурсы интернета

2. <https://sesc.nsu.ru/olymp-vsib/sections/maths/> Всесибирская олимпиада школьников по математике
1. <http://matol.ru/archives.php> Олимпиада им. Леонарда Эйлера.

Итоговый контроль

1. Семь различных камней таковы, что любые шесть из них вместе весят меньше 6 кг. Докажите, что все семь камней вместе весят меньше 7 кг.

2. Назовем пару различных натуральных чисел хорошей, если одно из них делится нацело на другое. Найдите такие 20 натуральных чисел, среди которых нет равных, что если выписать все возможные пары этих чисел, то количество хороших среди них будет равно 101. (Каждая пара записывается один раз. Порядок чисел в парах не учитывается, то есть пары (a, b) и (b, a) считаются за одну.) Не забудьте объяснить, почему найденные вами числа действительно дают ровно 101 хорошую пару, не больше и не меньше. Ответы без объяснения не засчитываются.

3. В равнобедренном треугольнике ABC ($AB = BC$) точка M — середина стороны AB , а точка K на стороне AC такова, что $ABK = BKA$. Оказалось, что $KB = KM$. Докажите, что $2AC = 3AB$.

4. Пять положительных чисел таковы, что сумма их кубов меньше суммы их квадратов. Докажите, что каждое из этих чисел меньше 2.

Дидактические материалы

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ОЛИМПИАДА имени ЛЕОНАРДА ЭЙЛЕРА

Региональный этап 2024 г.

1. Первоначально имеется один кусок сыра. Разрешается взять любой кусок сыра и проделать с ним одну из трех операций: разделить его на два куска одинакового веса, 11 кусков одинакового веса или 23 куска одинакового веса. Можно ли, используя только эти операции, разделить его на 2024 части одинакового веса?

2. У Олега есть набор из клетчатых прямоугольников размеров 1×1 , 1×2 , ..., 1×2024 (по одному прямоугольнику каждого размера). Может ли он, выбрав некоторые из них, составить (без наложений и пробелов) какой-нибудь клетчатый квадрат площади больше 1?

3. На сторонах AB , BC , CA равностороннего треугольника ABC выбраны точки K , L , M соответственно так, что $AK = 1$, $BL = 2$, $CM = 3$. Известно, что $MKL = 60$. Найдите сторону треугольника ABC .

4. По кругу стоят 100 белых точек. Аня и Боря красят по очереди по одной еще не покрашенной точке в красный или синий цвет, начинает Аня. Аня хочет, чтобы в итоге оказалось как можно больше пар разноцветных соседних точек, а Боря — чтобы оказалось как можно меньше таких пар. Какое наибольшее число пар разноцветных соседних точек Аня может гарантировать себе независимо от игры Бори?

5. Найдутся ли такие 15 идущих подряд целых чисел, что сумма четырех наименьших из них равна сумме одиннадцати остальных?

6. Петя утверждает, что он написал 10 подряд идущих натуральных чисел, и оказалось, что среди всех цифр, используемых в этих числах, каждая цифра (от 0 до 9) встречается одно и то же количество раз. Могли ли слова Пети оказаться правдой?

7. По окружности расставили 2023 числа, наименьшее из которых равно 0, а наибольшее равно N . Для каждой двух чисел, стоящих на окружности рядом, на доску выписали их сумму. Оказалось, что любые два числа на доске отличаются не более чем на 1. Каково наибольшее возможное значение N ?

8. Правильный треугольник T со стороной 111 разбит на правильные треугольники со стороной 1. Все вершины этих треугольников, кроме находящейся в центре T , отмечены. Назовём множество отмеченных точек линейным, если все его точки лежат на одной прямой, параллельной стороне треугольника T .

Сколько существует способов разбить все отмеченные точки на 111 линейных множеств