

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ИНСТИТУТ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ»

СОГЛАСОВАНО

Научно-методическим советом

ГАУ ДПО ИРО ОО

Протокол № 16 от 25.08. 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАУ ДПО ИРО ОО

_____ С.В. Крупина

Приказ № 281 от 26.09. 2025 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

ОЗШ «Математика. Интеллект. Творчество 4.0»

Направленность программы: естественнонаучная

Уровень программы: продвинутый

Возраст обучающихся: 14-15 лет

Срок освоения программы: 1 год

Автор-составитель:

Максименко Наталья Викторовна,
педагог дополнительного образования,
высшая квалификационная категория

Оренбург, 2025

СОДЕРЖАНИЕ

1.	КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ	3
1.1.	Пояснительная записка	3
1.1.1.	Актуальность программы	5
1.1.2.	Объем и сроки освоения программы	5
1.1.3.	Формы организации образовательного процесса	5
1.1.4.	Режим занятий	5
1.1.5.	Цель и задачи программы	5
1.1.6.	Планируемые результаты освоения программы	6
2.	КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ	7
2.1.	Календарный учебный график	7
2.2.	Условия формирования групп	7
2.3.	Материально-техническое обеспечение	7
2.4.	Учебный план	7
2.4.1.	Содержание учебного плана	8
2.5.	Рабочая программа	9
2.6.	Рабочая программа воспитания	11
2.6.1.	Календарный план воспитательной работы	12
2.7.	Формы контроля и аттестации	13
2.8.	Оценочные материалы	14
2.9.	Методические материалы	20

1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

1.1. Пояснительная записка

Программа разработана в соответствии со следующими нормативно-правовыми документами:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 31.07.2020 № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»;
- Федеральный закон от 04.08.2023 года № 479-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»;
- Указ Президента РФ от 09.11.2022 № 809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей»;
- Распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015 № 996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;
- Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 г. и плана мероприятий по ее реализации»;
- Распоряжение Правительства РФ от 01.07.2025 № 1745-р «О внесении изменений в распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 № 678-р и об утверждении Плана мероприятий по реализации Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года, II этап (2025 - 2030 годы)»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 11.10.2023 № 1678 «Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования»;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 31.05.2021 г. № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (с изменениями и дополнениями);
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.10.2024 № 704 «О внесении изменений в некоторые приказы

Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся федеральных образовательных программ начального общего образования, основного общего образования и среднего общего образования»;

- Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»);

- Письмо Министерства образования и науки РФ от 28.04.2017 № ВК-1232/09 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по организации независимой оценки качества дополнительного образования детей»);

- Письмо Министерства просвещения РФ от 31.01.2022 № ДГ-245/06 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий»);

- Письмо Министерства просвещения РФ от 29.09.2023 года № АБ-3935/06 «О методических рекомендациях» (вместе с «Методическими рекомендациями по формированию механизмов обновления содержания, методов и технологий обучения в системе дополнительного образования детей, направленных на повышение качества дополнительного образования детей, в том числе включение компонентов, обеспечивающих формирование функциональной грамотности и компетентностей, связанных с эмоциональным, физическим, интеллектуальным, духовным развитием человека, значимых для вхождения Российской Федерации в число десяти ведущих стран мира по качеству общего образования, для реализации приоритетных направлений научно-технологического и культурного развития страны»);

- Постановление Правительства РФ от 26.12.2017 № 1642 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования»;

- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

- 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» (разд. VI. Гигиенические нормативы по устройству, содержанию и режиму работы организаций воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи);

- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 17.03.2025 № 2 «О внесении изменений в санитарные правила и нормы СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические

нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2»;

– Закон Оренбургской области от 06.09.2013 г. № 1698/506-V-ОЗ «Об образовании в Оренбургской области»;

– Постановление Правительства Оренбургской области от 29.12.2018 № 921-пп «Об утверждении государственной программы Оренбургской области «Развитие системы образования Оренбургской области».

1.1.1. Актуальность программы

Актуальность программы обусловлена ее практической значимостью, так как в процессе реализации программы обучающиеся получают навыки применения теоретического материала при решении практических задач, научатся объяснять наблюдаемые в природе явления с математической точки зрения.

1.1.2. Объем и сроки освоения программы

Дополнительная общеразвивающая программа ОЗШ «Математика. Интеллект. Творчество 4.0» рассчитана на 1 год обучения и реализуется в объеме 60 часов.

1.1.3. Формы организации образовательного процесса

Форма обучения – очно-заочная.

1.1.4. Режим занятий

Занятия проводятся 1 раз в неделю по 2 академических часа с перерывом 10 минут.

Еженедельная нагрузка на одного обучающегося составляет 2 часа.

1.1.5. Цель и задачи программы

Цель: интеллектуальное развитие обучающихся посредством базового изучения математики и вовлечение их в олимпиадное движение.

Задачи:

Воспитывающие:

- формировать готовность обучающихся к саморазвитию, самостоятельности и личностному самоопределению;
- воспитывать ценностное отношение к достижениям своей Родины - России, к науке.

Развивающие:

- выявлять причинно-следственные связи при изучении явлений и процессов;

- развивать умение сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
- развивать умение самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;
- развивать умение владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии.

Обучающие:

- обучать решению заданий повышенного уровня сложности;
- обучать эффективным приемам поиска научной информации;
- формировать знания о правилах поведения, тактике действий на олимпиаде или конкурсе.

1.1.6. Планируемые результаты освоения программы

При освоении программы отслеживаются три вида результатов: предметный, метапредметный и личностный, что позволяет определить динамическую картину развития обучающихся.

Личностные результаты

В результате обучения по программе обучающийся в соответствии с ФГОС ООО:

- готов к саморазвитию, самостоятельности и личностному самоопределению;
- имеет ценностное отношение к достижениям своей Родины - России, к науке.

Метапредметные результаты

В результате обучения по программе обучающийся в соответствии с ФГОС ООО:

- умеет выявлять причинно-следственные связи при изучении явлений и процессов;
- умеет сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
- умеет самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;
- умеет владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии.

Предметные результаты

В результате обучения по программе обучающийся:

- умеет решать задания повышенного уровня сложности;
- владеет эффективными приемами поиска научной информации;
- знает правила поведения, тактику действий на олимпиадах и конкурсах.

2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

2.1. Календарный учебный график

Начало занятий – 1 октября.

Окончание занятий – 30 апреля.

Праздничные неучебные дни – 4 ноября, 31 декабря, 1-8 января, 22-23 февраля, 8-9 марта.

Каникулы – 1 июня-31 августа.

Срок проведения промежуточной аттестации – 23-30 декабря.

Срок проведения итоговой аттестации – 23-30 апреля.

2.2. Условия формирования групп

В группы принимаются обучающиеся в возрасте от 13 до 14 лет.

2.3. Материально-техническое обеспечение

Для эффективности образовательного процесса необходимы:

1. Учебный кабинет. Оснащение кабинета: стол для педагога, ученические парты и стулья, шкафы, стеллажи.

2. Техническое оборудование: компьютер, принтер, проектор, экран, доска.

2.4. Учебный план

Название раздела	Всего часов	Теория	Практика	Формы контроля и аттестации
Вводное занятие	2	1	1	Входной контроль (контрольное задание)
1. Решение задач на смекалку	10	2	8	Беседа, опрос, самостоятельная работа, практическая работа
2. Текстовые задачи	12	2	10	Беседа, опрос, самостоятельная работа, практическая работа
3. Сюжетные задачи	10	2	8	Беседа, опрос, самостоятельная работа, практическая работа, промежуточная аттестация (контрольное задание)
4. Делимость чисел	6	2	4	Беседа, опрос, самостоятельная работа, практическая работа
5. НОД и НОК	6	2	4	Беседа, опрос, самостоятельная работа, практическая работа
6. Календарь и время	6	2	4	Беседа, опрос, самостоятельная работа, практическая работа
7. Геометрические задачи	6	2	4	Беседа, опрос, самостоятельная работа, практическая работа
Итоговое занятие	2	-	2	Итоговая аттестация (контрольное задание)
ИТОГО:	60	15	45	

2.4.1. Содержание учебного плана

Вводное занятие (2 часа)

Теория (1 час): организационные вопросы. Инструктаж по вопросам комплексной безопасности (антитеррористической и противопожарной направленностей, о порядке действий населения при звучании сигнала «Воздушная тревога», о правилах поведения вблизи водоемов, железнодорожного полотна, автодороги, в местах массового пребывания). Инструктаж по технике безопасности.

Практика (1 час): входной контроль (контрольное задание).

РАЗДЕЛ 1. РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ НА СМЕКАЛКУ (10 ЧАСОВ)

Тема 1.1. Решение задач на смекалку (10 часов)

Теория (2 часа): понятие дроби, свойства дробей. Действия над дробями. Принципы решения задач на смекалку.

Практика (8 часов): решение задач.

Задание «Решение задач на смекалку».

РАЗДЕЛ 2. ТЕКСТОВЫЕ ЗАДАЧИ (12 ЧАСОВ)

Тема 2.1. Текстовые задачи (12 часов)

Теория (2 часа): задачи на движение, на производительность и совместную работу. Задачи на проценты, смеси и сплавы.

Практика (10 часов): решение задач.

Задание «Решение текстовых задач».

РАЗДЕЛ 3. СЮЖЕТНЫЕ ЗАДАЧИ (10 ЧАСОВ)

Тема 3.1. Сюжетные задачи (10 часов)

Теория (2 часа): процент, процентная ставка, банковская операция, налог, тариф. Задачи с практическим содержанием. Экономические задачи. Сюжет «Печь», «План местности».

Практика (8 часов): решение задач. Промежуточная аттестация (контрольное задание).

Задание «Решение сюжетных задач».

РАЗДЕЛ 4. ДЕЛИМОСТЬ ЧИСЕЛ (6 ЧАСОВ)

Тема 4.1. Делимость чисел (6 часов)

Теория (2 часа): свойства делимости натуральных чисел. Доказательство признаков делимости на 3, 4, 5, 7, 8, 9, 11.

Практика (4 часа): решение задач.

Задание «Решение задач на делимость».

РАЗДЕЛ 5. НОД И НОК (6 ЧАСОВ)

Тема 5.1. НОД и НОК (6 часов)

Теория (2 часа): понятия НОД и НОК. Алгоритм Евклида.

Практика (4 часа): решение задач.

Задание «Решение задач на НОД и НОК».

РАЗДЕЛ 6. КАЛЕНДАРЬ И ВРЕМЯ (6 ЧАСОВ)

Тема 6.1. Календарь и время (6 часов)

Теория (2 часа): олимпиадные задачи на календарь и время.

Практика (4 часа): решение задач.

Задание «Решение задач на календарь и время».

РАЗДЕЛ 7. ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ (6 ЧАСОВ)

Тема 7.1. Геометрические задачи (6 часов)

Теория (2 часа): высота, скорость, расстояние, подобные треугольники.

Основные типы олимпиадных задач по геометрии, приемы их решения.

Практика (4 часа): решение задач.

Задание «Решение геометрических задач».

Итоговое занятие (2 часа)

Практика (2 часа): итоговая аттестация (контрольное задание).

2.5. Рабочая программа

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Наименование дополнительной общеразвивающей программы, к которой составлена рабочая программа	Рабочая программа составлена на основе дополнительной общеразвивающей программы ОЗШ «Математика. Интеллект. Творчество 4.0» (1 год, 60 часов, автор-составитель: Максименко Н.В.)
Форма обучения	Очно-заочная
Место реализации	Программа реализуется на базе ГАУ ДПО ИРО ОО
Перечень значимых мероприятий муниципального, регионального, всероссийского уровня, международного уровня, где обучающиеся смогут продемонстрировать результаты освоения программы	<ul style="list-style-type: none">– Самарская математическая олимпиада;– Всероссийская олимпиада школьников по математике;– Московская олимпиада школьников;– Международный конкурс по математике «Кенгуру».

Тематический план

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов по программе	Форма проведения занятия	Планируемые результаты
				Обучающийся будет:
1.	Вводное занятие	2	Комбинированное занятие	- знать правила комплексной безопасности; - знать правила техники безопасности
Раздел 1. Решение задач на смекалку		10		Обучающийся будет:
2.	Тема 1.1. Решение задач на смекалку	2	Теоретическое занятие	- уметь решать задачи на смекалку
3.	Тема 1.1. Решение задач на смекалку	2	Практическое занятие	- уметь решать задачи на смекалку
4.	Тема 1.1. Решение задач на смекалку	2	Практическое занятие	- уметь решать задачи на смекалку
5.	Тема 1.1. Решение задач на смекалку	2	Практическое занятие	- уметь решать задачи на смекалку
6.	Тема 1.1. Решение задач на смекалку	2	Практическое занятие	- уметь решать задачи на смекалку
Раздел 2. Текстовые задачи		12		Обучающийся будет:
7.	Тема 2.1. Текстовые задачи	2	Теоретическое занятие	- уметь решать текстовые задачи
8.	Тема 2.1. Текстовые задачи	2	Практическое занятие	- уметь решать текстовые задачи
9.	Тема 2.1. Текстовые задачи	2	Практическое занятие	- уметь решать текстовые задачи
10.	Тема 2.1. Текстовые задачи	2	Практическое занятие	- уметь решать текстовые задачи
11.	Тема 2.1. Текстовые задачи	2	Практическое занятие	- уметь решать текстовые задачи
12.	Тема 2.1. Текстовые задачи	2	Практическое занятие	- уметь решать текстовые задачи
Раздел 3. Сюжетные задачи		10		Обучающийся будет:
13.	Тема 3.1. Сюжетные задачи	2	Теоретическое занятие	- уметь решать сюжетные задачи
14.	Тема 3.1. Сюжетные задачи	2	Практическое занятие	- уметь решать сюжетные задачи
15.	Тема 3.1. Сюжетные задачи	2	Практическое занятие	- уметь решать сюжетные задачи
16.	Тема 3.1. Сюжетные задачи	2	Практическое занятие	- уметь решать сюжетные задачи
17.	Тема 3.1. Сюжетные задачи	2	Практическое занятие	- уметь решать сюжетные задачи
Раздел 4. Делимость чисел		6		Обучающийся будет:
18.	Тема 4.1. Делимость чисел	2	Теоретическое занятие	- уметь решать задачи на делимость чисел
19.	Тема 4.1. Делимость чисел	2	Практическое занятие	- уметь решать задачи на делимость чисел
20.	Тема 4.1. Делимость чисел	2	Практическое занятие	- уметь решать задачи на делимость чисел

Раздел 5. НОД и НОК		6		Обучающийся будет:
21.	Тема 5.1. НОД и НОК	2	Теоретическое занятие	- уметь решать задачи на НОД и НОК
22.	Тема 5.1. НОД и НОК	2	Практическое занятие	- уметь решать задачи на НОД и НОК
23.	Тема 5.1. НОД и НОК	2	Практическое занятие	- уметь решать задачи на НОД и НОК
Раздел 6. Календарь и время		6		Обучающийся будет:
24.	Тема 6.1. Календарь и время	2	Теоретическое занятие	- уметь решать задачи на календарь и время
25.	Тема 6.1. Календарь и время	2	Практическое занятие	- уметь решать задачи на календарь и время
26.	Тема 6.1. Календарь и время	2	Практическое занятие	- уметь решать задачи на календарь и время
Раздел 7. Геометрические задачи		6		Обучающийся будет:
27.	Тема 7.1. Геометрические задачи	2	Теоретическое занятие	- уметь решать геометрические задачи
28.	Тема 7.1. Геометрические задачи	2	Практическое занятие	- уметь решать геометрические задачи
29.	Тема 7.1. Геометрические задачи	2	Практическое занятие	- уметь решать геометрические задачи
				Обучающийся будет:
30.	Итоговое занятие	2	Практическое занятие	- уметь решать олимпиадные задачи
Всего часов:		60		

2.6. Рабочая программа воспитания

1. Цель воспитания: создание условий для саморазвития и самореализации личности обучающегося, его успешной социализации; социально-педагогическая поддержка становления и развития высоконравственного, ответственного, творческого, инициативного гражданина.

Особенности организуемого воспитательного процесса: программа ОЗШ «Математика. Интеллект. Творчество 4.0» является одной из программ Академии юных талантов очно-заочной школы «Созвездие», которая осуществляет свою деятельность на базе ГАУ ДПО ИРО ОО. ОЗШ «Созвездие» имеет свои традиции: наиболее отличившиеся обучающиеся приглашаются во время школьных каникул на профильные смены в детские оздоровительные лагеря. Воспитательный процесс там осуществляется в виде системы самоуправления Парламент. Такая система повышает учебную мотивацию и развивает у обучающихся осознанное стремление к успеху.

2. Виды, формы и содержание деятельности

Работа с коллективом обучающихся:

- обучение умениям и навыкам организаторской деятельности, самоорганизации, формированию ответственности за себя и других;
- развитие творческого, культурного, коммуникативного потенциала ребят в процессе участия в совместной общественно-полезной деятельности;
- содействие формированию активной гражданской позиции.

Работа с родителями:

- организация системы индивидуальной и коллективной работы с родителями (совместное участие в конференциях различного уровня по вопросам семейного воспитания и родительского просвещения («Школа одарённых родителей»), открытые родительские онлайн-собрания, тематические беседы, анкетирование, индивидуальные консультации);
- содействие сплочению родительского коллектива и вовлечение в жизнедеятельность творческого объединения (организация и проведение открытых занятий для родителей в течение года).

3. Планируемые результаты и формы их демонстрации

Результат воспитания:

- положительная динамика и высокий уровень мотивации обучающихся к участию в научно-практических конференциях, многопрофильных олимпиадах, творческих конкурсах;
- владение системой знаний о различных сферах человеческой деятельности, являющейся основой формирования убеждений, т.е. мировоззрения;
- личная убежденность, что высшие ценности человеческой жизни - это добро, красота, любовь к людям;
- сформированность чувства гражданской ответственности, стремление быть полезным окружающим людям, уважение своего народа и народов других стран.

2.6.1. Календарный план воспитательной работы

№ п/п	Направление воспитательной работы	Наименование мероприятия	Срок выполнения	Планируемый результат
1	Ценности научного познания	1. Участие в мероприятиях, посвящённых международному дню числа «е» февраль	февраль	Формирование интереса к творческой деятельности
		2. Участие в мероприятиях, посвящённых международному дню числа «пи»	март	Формирование интереса к творческой деятельности
		3. Участие в мероприятиях, посвящённых Международному дню математики	апрель	Формирование потребности в приобретении новых знаний
2	Духовно-нравственное	1. Участие в мероприятиях, посвящённых Дню пожилого человека	октябрь	Воспитание у обучающихся чувства уважения, внимания, чуткости к пожилым людям
		2. Участие в мероприятиях, посвящённых Дню матери	ноябрь	Воспитание у обучающихся чувства уважения, внимания, чуткости к женщинам-матерям
		3. Участие в мероприятиях, посвящённых Международному женскому дню	март	Воспитание у обучающихся чувства уважения, внимания, чуткости к женщинам

3	Гражданское и патриотическое	1. Участие в мероприятиях, посвящённых празднованию Дня защитника Отечества	февраль	Воспитание патриотических, ценностных представлений о любви к Отчизне, уважительного отношения к национальным героям
4	Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия	1. Участие в мероприятиях посвящённых Всемирному дню борьбы со СПИДом	декабрь	Воспитание ценностного отношения к здоровью и здоровому образу жизни
		2. Участие в акции «Всемирный День борьбы с наркоманией»	март	Воспитание ценностного отношения к здоровью и здоровому образу жизни
		3. Участие в мероприятиях, посвящённых Всемирному дню здоровья	апрель	Воспитание ценностного отношения к здоровью и здоровому образу жизни
5	Экологическое	1. Участие во Всероссийском молодежном флешмобе «Голубая лента»	март	Воспитание бережного отношения к природе и рациональному использованию водных ресурсов
		2. Участие в акции «Чистые берега»	апрель	

2.7. Формы контроля и аттестации

Для отслеживания результативности образовательной деятельности по программе проводятся: входной и текущий контроль, промежуточная и итоговая аттестация.

Входной контроль проводится с целью выявления первоначального уровня знаний, умений и возможностей обучающихся.

Форма:

- контрольное задание.

Текущий контроль осуществляется на занятиях для отслеживания уровня освоения учебного материала программы и развития личностных качеств обучающихся.

Формы:

- беседа;
- опрос;
- самостоятельная работа;
- практическая работа.

Промежуточная аттестация проводится с целью выявления уровня освоения программы обучающимися и корректировки процесса обучения.

Форма:

- контрольное задание.

Итоговая аттестация проводится с целью оценки уровня и качества освоения обучающимися программы (всего периода обучения по программе).

Форма:

- контрольное задание.

Для отслеживания и фиксации образовательных результатов используются:

для входного и текущего контроля:

- материалы самостоятельных и практических работ; для промежуточной и итоговой аттестации;
- протоколы аттестации.

2.8. Оценочные материалы

Входной контроль

Форма: контрольное задание.

Описание, требования к выполнению: входной контроль проводится в форме контрольного задания. Включает в себя 5 задач.

1. Если между цифрами двузначного числа вписать нуль, то полученное трёхзначное число будет в 9 раз больше первоначального. Найти двузначное число.

Ответ: 45.

2. Окрашенный куб с ребром 10 см распилили на кубики с ребром в 1 см. Сколько из них окажется с одной, двумя и тремя окрашенными гранями?

Ответ: 456.

3. Товарный поезд имеет в длину 1 км и движется со скоростью 50 км/ч. За какое время он пройдёт тоннель длиной в 1 км?

Ответ: 2,4 мин.

4. Найти 12 таких последовательных целых чисел, что сумма десяти первых из них равна сумме двух последующих.

Ответ: -3; -2; -1; 0; 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8.

5. Вдоль беговой дорожки на равных расстояниях друг от друга стоят 12 флажков. Первый флажок стоит у старта. У 8-го флажка спортсмен был через 8 с. Через сколько секунд он будет у 12-го флажка при постоянной скорости?

Ответ: 88/7 с.

Критерии оценивания:

- низкий уровень – решено правильно менее двух задач;
- средний уровень – решено правильно от двух до четырех задач;
- высокий уровень – решено правильно пять задач.

Текущий контроль

Текущий контроль проводится с целью объективной оценки качества освоения программы, а также стимулирования работы обучающихся, мониторинга результатов и подготовки к промежуточной аттестации. Текущий контроль осуществляется как в ходе теоретических занятий посредством введения в них элементов интерактива и беседы, так и в ходе

выполнения практических работ. Во время практических работ педагог осуществляет наблюдение за правильностью выполнения обучающимися инструкций и технологических карт к ним, а также отслеживает активность обучающихся в выполнении частично регламентированных и творческих заданий. Кроме наблюдения в ходе занятий текущий контроль фактического усвоения материала проводится с использованием информационных технологий, что позволяет оценить уровень практических умений и навыков.

Промежуточная аттестация

Форма: контрольное задание.

Описание, требования к выполнению: промежуточная аттестация проводится в форме контрольного задания. Включает в себя 5 задач.

1. На некотором острове живут 2 племени: рыцари, которые всегда говорят правду, и лжецы, которые всегда лгут. Путешественник, попавший на остров, нанял себе слугу. Однажды, гуляя по острову, путешественник увидел местного жителя и послал слугу узнать, кто это. Вернувшийся слуга ответил, что, по словам встреченного, он - из племени рыцарей. Из какого племени слуга путешественника?

Ответ: рыцарь.

2. В стране Цифра есть 9 городов с названиями 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9. Путешественник обнаружил, что 2 города соединены авиалинией в том и только в том случае, если двузначное число, составленное из цифр - названий этих городов, делится на 3. Можно ли добраться из города 1 в город 9? Ответ объясните.

Ответ: нельзя.

3. Произведение четырёх последовательных натуральных чисел равно 3024. Найдите эти числа. Ответ объясните.

Ответ: 6; 7; 8; 9.

4. В тёмной кладовой лежат ботинки одного размера: 10 пар чёрных и 10 пар коричневых. Найдите наименьшее число ботинок, которое нужно взять из кладовой, чтобы среди них оказалась хотя бы одна пара одного цвета (считать, что в темноте нельзя отличить не только цвет ботинка, но и левый от правого).

Ответ: 21.

5. Цены снижены на 20 %. На сколько процентов больше можно купить товаров на ту же зарплату?

Ответ: 25 %.

Критерии оценивания:

– низкий уровень – решено правильно менее двух задач;

- средний уровень – решено правильно от двух до четырех задач;
- высокий уровень – решено правильно пять задач.

Итоговая аттестация

Форма: контрольное задание.

Описание, требования к выполнению: итоговая аттестация проводится в форме контрольного задания. Включает в себя 5 задач.

1. Можно ли разлить 50 литров бензина по трём бакам так, чтобы в первом баке было на 10 литров больше, чем во втором, а после переливания 26 литров из первого бака в третий в третьем баке стало столько же, сколько во втором?

Ответ: нельзя.

2. Пять студентов стали победителями конкурса, набрав по 22, 21 и 20 баллов, заняв соответственно первые, вторые и третьи места. Сколько студентов завоевали каждое призовое место, если вместе они набрали 104 балла?

Ответ: одно первое, два вторых, два третьих места.

3. Каждый служащий агентства владеет хотя бы одним иностранным языком: английским, французским или немецким. Согласно статистике, 37 % служащих владеют двумя из этих языков, 15 % - немецким и английским одновременно, 4 % - всеми тремя языками, а 56 % не знают французского языка. Сколько процентов служащих знают только французский язык?

Ответ: 14 %.

4. В корзине лежат рыжики и грузди, всего 30 грибов. Известно, что среди любых 12 грибов имеется хотя бы один рыжик, а среди любых 20 грибов - хотя бы один груздь. Сколько рыжиков и сколько груздей в корзине?

Ответ: 19 рыжиков, 11 груздей.

5. В Мексике экологи добились закона, по которому каждый автомобиль хотя бы один день в неделю не должен ездить (владелец сообщает полиции номер автомобиля и «выходной» день недели этого автомобиля). В некоторой семье все взрослые желают ездить ежедневно (каждый по своим делам). Сколько автомобилей должно быть в семье, если в ней 5 человек?

Ответ: 6.

Критерии оценивания:

- низкий уровень – решено правильно менее двух задач;
- средний уровень – решено правильно от двух до четырех задач;
- высокий уровень – решено правильно пять задач.

Диагностические материалы

Оценка уровня достижения результатов по программе обеспечивается комплексом согласованных между собой оценочных средств.

Оценка уровня освоения программы осуществляется по следующим показателям:

Личностное развитие;

Метапредметные умения и навыки;

Предметные умения и навыки;

Теоретическая и практическая подготовка детей.

По каждому из показателей выделены критерии и определены уровни результативности: высокий, средний, низкий. Они занесены в таблицу ниже.

Показатели (оцениваемые параметры)	Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества	Метод диагностики
Предметные результаты			
1. Теоретическая подготовка: 1.1. Теоретические знания (по основным разделам учебно-тематического плана программы)	Соответствие теоретических знаний программным требованиям	- низкий уровень (овладел менее чем ½ объема знаний)	Беседа, опрос
		- средний уровень (овладел более ½ объема знаний)	
		- высокий уровень (освоил практически весь объем знаний данной программы)	
1.2. Владение специальной терминологией	Осмысленность и правильность использования	- низкий уровень (избегает употреблять спец. термины)	
		- средний уровень (сочетает специальную терминологию с бытовой)	
		- высокий уровень (термины употребляет осознанно и в полном соответствии с их содержанием)	
2. Практическая подготовка: 2.1. Практические умения и навыки, предусмотренные программой (по основным разделам)	Соответствие практических умений и навыков программным требованиям	- низкий уровень (овладел менее чем ½ предусмотренных умений и навыков);	Контрольное задание
		- средний уровень (овладел более ½ объема освоенных умений и навыков);	
		- высокий уровень (овладел практически всеми умениями и навыками, предусмотренными программой)	
2.2. Владение специальным оборудованием и оснащением	Отсутствие затруднений в использовании	- низкий уровень (испытывает серьезные затруднения при работе с оборудованием)	
		- средний уровень (работает с помощью педагога)	
		- высокий уровень (работает самостоятельно)	
2.3. Творческие навыки	Креативность в выполнении практических	- низкий (начальный - элементарный, выполняет лишь простейшие	

	заданий	практические задания) - средний (репродуктивный - задания выполняет на основе образца) - высокий (творческий - выполняет практические задания с элементами творчества)	
Метапредметные результаты			
3. Метапредметные умения и навыки: 3.1. Учебно-интеллектуальные умения: 3.1.1. Умение подбирать и анализировать спец. литературу	Самостоятельность в подборе и анализе литературы	- низкий (испытывает серьезные затруднения, нуждается в помощи и контроле педагога) - средний (работает с литературой с помощью педагога и родителей) - высокий (работает самостоятельно)	Диагностическая работа по математике для проверки сформированности метапредметных знаний, умений (https://kopilkaurokov.ru/matematika/testi/razrabotka-diagnostichieskoi-raboty-po-matiematikie-v-sootvetstvii-s-trebovanijami-fgos-po-provierkie-sformirovannosti-mietapriedmetnykh-znanii-i-umienii)
3.1.2. Умение пользоваться компьютерными источниками информации	Самостоятельность в пользовании	Уровни по аналогии с п. 3.1.1. - низкий -средний -высокий	
3.1.3. Умение осуществлять учебно-исследовательскую работу (рефераты, исследования, проекты)	Самостоятельность в учебно-исследовательской работе	Уровни по аналогии с п. 3.1.1. - низкий -средний -высокий	
3.2. Учебно - коммуникативные умения: 3.2.1. Умение слушать и слышать педагога	Адекватность восприятия информации, идущей от педагога	Уровни по аналогии с п. 3.1.1. - низкий -средний -высокий	
3.2.2. Умение выступать перед аудиторией	Свобода владения и подачи подготовленной информации	Уровни по аналогии с п. 3.1.1. - низкий -средний -высокий	
3.3. Учебно-организационные умения и навыки: 3.3.1. Умение организовать свое рабочее (учебное) место	Самостоятельная подготовка и уборка рабочего места	Уровни по аналогии с п. 3.1.1. - низкий -средний -высокий	
3.3.2. Навыки соблюдения ТБ в процессе деятельности	Соответствие реальных навыков соблюдения ТБ программным требованиям	- низкий уровень (овладел менее чем 1/2 объема навыков соблюдения ТБ); - средний уровень (овладел более 1/2 объема освоенных навыков) - высокий уровень (освоил практически весь объем навыков)	

3.3.3. Умение аккуратно выполнять работу	Аккуратность и ответственность в работе	- низкий уровень - средний уровень - высокий уровень	
Личностные результаты			
4. Личностное развитие 4.1. Организационно-волевые качества: Терпение, воля, самоконтроль	Способность выдерживать нагрузки, преодолевать трудности. Умение контролировать свои поступки	- низкий (терпения хватает меньше чем на ½ занятия, волевые усилия побуждаются извне, требуется постоянный контроль извне) - средний (терпения хватает больше чем на ½ занятия, периодически контролирует себя сам) - высокий (терпения хватает на все занятие, контролирует себя всегда сам)	Методика изучения мотивов участия обучающихся в деятельности Л. Байбородова (https://mydocx.ru/1-59347.html).
4.2. Ориентационные качества: 4.2.1. Самооценка	Способность оценивать себя адекватно реальным достижениям	- низкий уровень (не умеет оценивать свои способности в достижении поставленных целей и задач, преувеличивает или занижает их) - средний уровень (умеет оценивать свои способности, но знает свои слабые стороны и стремится к самосовершенствованию, саморазвитию) - высокий уровень (адекватно оценивает свои способности и достижения)	
4.2.2. Мотивация, интерес к занятиям в ТО	Осознанное участие детей в освоении программы	- низкий уровень (интерес продиктован извне) - средний уровень (интерес периодически поддерживается самим) - высокий уровень (интерес постоянно поддерживается самостоятельно)	
4.3. Поведенческие качества: 4.3.1. Конфликтность	Отношение детей к столкновению интересов (спору) в процессе взаимодействия	- низкий уровень (периодически провоцирует конфликты) - средний уровень (в конфликтах не участвует, старается их избегать) - высокий уровень (пытается самостоятельно уладить конфликты)	
4.3.2. Тип сотрудничества (отношение детей к общим делам д/о)	Умение воспринимать общие дела, как свои собственные	- низкий уровень (избегает участия в общих делах) - средний уровень (участвует при побуждении извне) - высокий уровень (инициативен в общих делах)	

2.9. Методические материалы

Список основной литературы

1. Балаян, Э.Н. 750 лучших олимпиадных и занимательных задач по математике. 7-8 классы / Э.Н. Балаян. – изд. 2-е. – Ростов н/Д: Феликс, 2022. – 236 с.
2. Бегунц, А.В. Олимпиада школьников «Ломоносов» по математике (2005-2015) / А.В. Бегунц, П.А. Бородин, Д.В. Горяшин, А.С. Зеленский, В.С. Панферов, И.Н. Сергеев, И.А. Шейпак. – М.: МЦНПО, 2022. – 176 с.
3. Левитас, Г.Г. Нестандартные задачи по математике в 7-11 классах / Г.Г. Левитас. – М.: ИЛЕКСА, 2023. – 182 с.
4. Фарков, А.В. Математические олимпиады для школьников: муниципальный этап. 5-11 классы / А.В. Фарков. – 2-е изд., испр. – М.: ИЛЕКСА, 2024. – 192 с.
5. Шевкин, А.В. Текстовые задачи по математике: 7-11 / А.В. Шевкин. – М.: ИЛЕКСА, 2021. – 208 с.

Список дополнительной литературы

1. Агаханов, Н.Х. Математические олимпиады Московской области / Н.Х. Агаханов, О.К. Подлипский. – М.: Физматкнига, 2006. – 236 с.
2. Агаханов, Н.Х. Всероссийская олимпиада школьников по математике: метод. Пособие / Н.Х. Агаханов, О.К. Подлипский; науч. Ред. Э.М. Никитин. – М.: АПКиППРО, 2005. – 176 с.
3. Андреев, А.А. Самарские олимпиады. Учебное издание. Серия А: Математика. Вып. 4 / А.А. Андреев, А.И. Люлев, А.Н. Савин., М.Н. Саушкин – Самара: Пифагор, 1998. – 186 с.
4. Андреева, А.Н. Саратовские математические олимпиады. Часть 1 / А.Н. Андреева, А.И. Барабанов И.Я. Чернявский. – Саратов, 1995. – 206 с.
5. Бабинская, И.Л. Задачи математических олимпиад / И.Л. Бабинская. – М.: Наука, 1975. – 218 с.
6. Белоусов, В.Д. Республиканские математические олимпиады / В.Д. Белоусов, М.С. Изман, В.П. Солтан, Б.И. Чиник. – Кишинев: Штиинца, 1986. – 136 с.
7. Берлов, С.Л. Петербургские математические олимпиады / С.Л. Берлов, С.В. Иванов, К.П. Кохась. – Спб.; М.; Краснодар: Лань, 2005. – 246 с.
8. Горбачев, Н.В. Сборник олимпиадных задач по математике / Н.В. Горбачев. – М.: МЦНМО, 2005. – 216 с.
9. Леман, А.А. Сборник задач Московских математических олимпиад / А.А. Леман. – М.: Просвещение, 1965. – 188 с.
10. Муштари, Д.Х. Подготовка к математическим олимпиадам / Д.К. Муштари. — Казань: Изд-во Казан. матем. об-ва, 2000. – 136 с.
11. Шарыгин, И.Ф. Задачи по геометрии. Стереометрия / И.Ф. Шарыгин. – М.: Наука, 1984. – 166 с.

12. Шарыгин, И.Ф. Задачи по геометрии. Планиметрия / И.Ф. Шарыгин. – М.: Наука, 1986. – 248 с.
13. Шкляровский, Д.О. Избранные задачи и теоремы элементарной математики. Ч.1, арифметика и алгебра / Д.О. Шкляровский, Н.Н. Ченцов, И.М. Яглом. – М.: Наука, 1976. – 236 с.
14. Шкляровский, Д.О. Геометрические неравенства и задачи на максимум и минимум / Д.О. Шкляровский, Н.Н. Ченцов, И.М. Яглом. – М.: Наука, 1970. – 260 с.
15. Шустеф, Ф.М. Сборник олимпиадных задач по математике / Ф.М. Шустеф. – Минск: Высшая школа, 1977. – 168 с.

Список цифровых ресурсов

1. Международная олимпиада школьников по математике и криптографии [электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://v-olymp.ru/cryptolymp/> – (Дата обращения: 03.06.2025).
2. Межрегиональная олимпиада школьников по математике «САММАТ» [электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://sammat.ru/> – (Дата обращения: 03.06.2025).
3. Олимпиада школьников «Высшая проба» (Математика) [электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://olimpiada.ru/> – (Дата обращения: 03.06.2025).
4. Олимпиада школьников «Шаг в будущее» [электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://cendop.bmstu.ru/olymp/> – (Дата обращения: 03.06.2025).