

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ИНТЕРДА»**

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ООО «ИНТЕРДА»
О.А. Хасякова
Приказ от 25.08.2025 г. №2-с

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«ПОДГОТОВКА К ЕГЭ ПО МАТЕМАТИКЕ
(БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ)»**

Направленность: техническая

Возраст обучающихся: 16-18

Объем: 72 часа

Срок реализации: 1 год

Разработчик: М.В. Зотова,
учитель математики

г. Москва, 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ	3
1.1. Аннотация программы	3
1.2. Пояснительная записка	3
1.3. Планируемые результаты обучения	5
2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ	9
2.1. Календарный учебный график	9
2.2. Учебный план	9
2.3. Рабочая программа. Содержание учебного плана	14
2.4. Воспитание	22
2.4.1. Цель. Задачи. Целевые ориентиры раздела “Воспитание”	22
2.4.2. Формы и методы воспитания	23
2.4.3. Календарный план воспитательной работы	24
2.4.4. Условия организации воспитания. Анализ результатов	25
2.5. Тематическое планирование	26
2.6. Формы аттестации/контроля	33
2.7. Оценивание результатов освоения Программы. Оценочные материалы	33
2.8. Фонд оценочных средств (в соответствии с РП предмета)	34
2.9. Ресурсное обеспечение. Учебно-методические материалы	35
2.10. Материально-техническое обеспечение Программы	37
2.11. Кадровое обеспечение. Требования, предъявляемые к педагогическим работникам	38
Приложение №1	40
Приложение №2	41
Приложение №3	44
Приложение №4	46

1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

1.1. Аннотация программы

Программа предназначена для учащихся 10–11 классов и направлена на систематическую подготовку к Единому государственному экзамену по математике базового уровня. В рамках курса «ПОДГОТОВКА К ЕГЭ ПО МАТЕМАТИКЕ (БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ)» обучающиеся систематизируют и закрепляют знания по всем разделам школьной математики, включённым в кодификатор ЕГЭ (алгебра, геометрия, теория вероятностей, математический анализ в объёме курса). Особое внимание уделяется отработке практических навыков решения типовых задач, работе с измерительными материалами, эффективному распределению времени и психологической подготовке к экзамену.

Программа обеспечивает интеграцию теоретических знаний с практическими заданиями, что позволяет выпускникам уверенно выполнять экзаменационную работу и получать аттестат о среднем общем образовании.

1.2. Пояснительная записка

Программа курса выстроена в логике последовательного освоения и повторения основных содержательных блоков школьного курса математики в соответствии с кодификатором ЕГЭ (базовый уровень). Каждый раздел включает обобщение теоретического материала, разбор типовых заданий (№1–21), выполнение тренировочных тестовых задач с кратким ответом, решение прикладных и практико-ориентированных задач, а также анализ наиболее трудных элементов содержания.

Программа соответствует **технической направленности**.

При разработке программы учтены требования следующих документов:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями).
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (утверждена распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 № 678-р).
- Санитарные правила СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодёжи» (утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28).
- Санитарные правила и нормы СП 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 2).

Цель программы: систематизация, обобщение и углубление знаний по математике, освоение эффективных методов решения экзаменационных задач, формирование психологической готовности и предметных компетенций, необходимых для успешной сдачи ЕГЭ по математике базового уровня и получения аттестата о среднем общем образовании.

Курс направлен на ликвидацию возможных пробелов в знаниях, отработку вычислительных навыков, развитие логического и пространственного мышления, а также на знакомство со структурой КИМ, правилами заполнения бланков и стратегиями работы на экзамене.

Задачи программы:**Образовательные:**

- Систематизировать, обобщить и закрепить знания по ключевым разделам курса математики 5–11 классов.
- Сформировать устойчивые навыки решения задач всех типов (№1–21), включённых в ЕГЭ базового уровня.
- Научить эффективно использовать справочные материалы и интерпретировать формулировки заданий.
- Отработать навык заполнения экзаменационных бланков и распределения времени (180 минут).

Развивающие:

- Развивать логическое, алгоритмическое и критическое мышление, умение анализировать условия задач и выбирать оптимальный способ решения.
- Формировать навыки самоорганизации, самоконтроля и тайм-менеджмента при выполнении экзаменационной работы.
- Развивать способность к абстрагированию, анализу информации, представленной в разных формах (таблицы, графики, диаграммы).
- Развивать навыки прогнозирования результата и рефлексии собственной учебной деятельности.

Воспитательные:

- Воспитывать ответственное отношение к учебному труду, интеллектуальную честность и настойчивость в достижении цели.
- Формировать культуру умственного труда, аккуратность и точность в оформлении решений.
- Воспитывать уважение к научному знанию и понимание роли математики в развитии общества, техники и технологий.

Возраст детей, на которых ориентирована программа: 16–18 лет (10–11 классы).

Актуальность программы обусловлена необходимостью системной подготовки к обязательному экзамену (ЕГЭ по математике базового уровня), результат которого влияет на получение аттестата. Программа позволяет структурировать ранее полученные знания, отработать конкретные типы заданий и снизить уровень экзаменационной тревожности.

Педагогическая целесообразность программы обоснована интеграцией повторения теоретического материала с интенсивной практикой решения заданий в формате ЕГЭ, что способствует формированию целостной системы математических знаний и устойчивых экзаменационных навыков.

Дополнительная общеразвивающая программа реализуется в очной форме с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий. Деятельность по программе осуществляется в группах и индивидуально.

Режим занятий: 2 академических часа 1 раз в неделю (всего 72 часа).

Формами определения итогов реализации программы являются:

- Контрольные работы по разделам (письменная работа в формате ЕГЭ);
- Решение уравнений, неравенств и текстовых задач повышенного уровня;
- Анализ статистических данных и графической информации;
- Пробное тестирование в формате ЕГЭ;
- Дневник достижений и портфолио обучающегося.

Уровень программы: базовый (обеспечивает формирование фундаментальных знаний, необходимых для сдачи государственного экзамена и получения аттестата).

Особенности организации образовательного процесса. Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «ПОДГОТОВКА К ЕГЭ ПО МАТЕМАТИКЕ (БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ)» разработана с учётом применения электронной

информационно-образовательной среды и предусматривает работу в личном кабинете <https://interneturok.ru/>

Контроль знаний осуществляется в письменном виде в формате тестирования. Для подготовки контрольно-измерительных материалов используются следующие электронные образовательные ресурсы:

- официальный сайт Федерального института педагогических измерений (ФИПИ) с демо-вариантами ЕГЭ <https://fipi.ru>
- открытый банк заданий ЕГЭ <https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege>

Особенности интеграции с учебным предметом/курсом. Программа дополнительного образования по химии органично интегрируется со школьной программой по курсу химии, обеспечивая комплексное развитие обучающихся и углубленное освоение предметного содержания. Благодаря такой интеграции учащиеся получают возможность расширить и закрепить знания, полученные на уроках, а также применить их в новых практических и творческих задачах.

Связь между программами выстраивается за счет согласования ключевых тем, учебных целей и планируемых результатов: содержание занятий в рамках дополнительного образования дополняет и расширяет отдельные разделы школьного курса, не дублируя их механически. В ходе освоения программы обучающиеся не только углубляют понимание базовых теоретических концепций, но и развивают практические навыки — например, через проектную деятельность, решение междисциплинарных задач или работу с нестандартными учебными материалами.

Интеграция способствует более прочному усвоению материала: привычные школьные темы раскрываются с новых сторон, а дополнительные занятия помогают преодолеть возможные пробелы и трудности в освоении курса. Кроме того, такой подход повышает мотивацию учащихся - они видят реальную связь между академическими знаниями и их применением в интересных и актуальных форматах. В результате складывается единая образовательная траектория, в которой школьная программа и дополнительное образование взаимно усиливают друг друга, создавая благоприятные условия для интеллектуального роста и личностного развития обучающихся.

1.3. Планируемые результаты обучения

По итогам обучения в рамках дополнительной общеразвивающей программы обеспечивается достижение обучающимися следующих результатов:

в области обучения:

– выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

– воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;

– выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

– проводить выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;

– разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные рассуждения;

- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учетом самостоятельно выделенных критериев).
- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведенного наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.
- выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надежность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.
- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи и полученным результатам;
- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учетом задач презентации и особенностей аудитории.
- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;
- принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких человек;
- участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.
- самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учетом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учетом новой информации.
- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;
- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;
- оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретенному опыту.

- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках и схемах.
- решать простейшие текстовые задачи разных типов, в том числе на округление с избытком и недостатком;
- решать задачи на проценты;
- переводить единицы измерения из одной в другую;
- оценивать размеры объектов окружающего мира;
- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках;
- выполнять вычисление значений и преобразования выражений;
- вычислять в простейших случаях вероятности событий;
- оперировать понятиями: функция, непрерывная функция, производная, определять значение функции по значению аргумента;
- описывать по графику поведение и свойства функции;
- знать основные свойства линейной функции, параболы и гиперболы;
- проводить доказательные рассуждения;
- решать простейшие планиметрические задачи, использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии;
- решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин, использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;
- выполнять вычисление значений и преобразования степенных, иррациональных, логарифмических, тригонометрических выражений;
- решать линейные, квадратные, кубические, иррациональные, показательные, логарифмические уравнения;
- выполнять вычисление значений и преобразования выражений, решать рациональные, показательные и логарифмические неравенства;
- использовать свойства делимости чисел;
- решать задачи на движение, работу, сплавы и смеси;
- решать нестандартные задачи, подбирать подходящий метод решения.

в области воспитания:

- проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах;
- готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (например, выборы, опросы), готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности ученого;
- установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений, осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учетом личных интересов и общественных потребностей;
- способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений, умению видеть математические закономерности в искусстве;
- ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов ее развития и значимости для развития цивилизации, овладением языком математики и математической

культурой как средством познания мира, овладением простейшими навыками исследовательской деятельности;

— готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека;

— ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды, осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения;

— готовностью к действиям в условиях неопределенности, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

— необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее не известных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать свое развитие;

— способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

2.1. Календарный учебный график

Год обучения	Дата начала обучения	Дата окончания обучения	Всего учебных недель	Всего учебных дней	Всего учебных часов	Всего занятий в неделю
1 год	1 сентября	1 июня	36	36	72	1 раз по 2 часа

2.2. Учебный план

Программа рассчитана на 72 академических часа.

№ п/п	Наименование раздела/модуля/темы	Количество часов			Краткое содержание/Форма занятия/форма контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Прикладные математические задачи	8	2	6	Решение простейших текстовых задач (бытовые, расчеты). Округление чисел (с недостатком / избытком). Анализ данных (таблицы, диаграммы, графики). Работа с формулами (выражение переменной, вычисление).
1.1.	Простейшие текстовые задачи и округление	4	1	3	Текущий контроль (наблюдение, дискуссия, опросы)
1.2.	Анализ данных и работа с формулами	4	1	3	Текущий контроль (тестирование)

№ п/п	Наименование раздела/модуля/темы	Количество часов			Краткое содержание/Форма занятия/форма контроля
		Всего	Теория	Практика	
2.	Начало теории вероятностей. Графики функций. Логические задачи.	8	2	6	Классическая вероятность (монеты, кубики, выбор). Чтение графиков функций (определение свойств по графику). Геометрический смысл производной (касательная, скорость). Решение логических задач (таблицы, рассуждения, условие).
2.1.	Начало теории вероятностей	2	1	1	Текущий контроль (наблюдение, дискуссия, опросы)
2.2.	Графики функций и производная	4	1	3	Текущий контроль (наблюдение, дискуссия, опросы)
2.3.	Логические задачи	2	0	2	Текущий контроль (тестирование)
3.	Планиметрические и стереометрические задачи	12	4	8	Треугольники, четырехугольники (углы, стороны, площади). Окружность (углы, хорды, касательные). Задачи на клетчатой бумаге (теорема Пифагора, подобие). Многогранники. Тела вращения (цилиндр, конус, шар).
3.1.	Треугольники и четырёхугольники	3	1	2	Текущий контроль (наблюдение, дискуссия, опросы)
3.2.	Окружность и задачи на клетчатой бумаге	3	1	2	Текущий контроль (наблюдение, дискуссия, опросы)
3.3.	Многогранники	3	1	2	Текущий контроль (наблюдение, дискуссия, опросы)

№ п/п	Наименование раздела/модуля/темы	Количество часов			Краткое содержание/Форма занятия/форма контроля
		Всего	Теория	Практика	
3.4.	Тела вращения	3	1	2	Текущий контроль (тестирование)
4.	Вычисление и преобразования	10	3	7	Степени и корни (свойства, упрощение, сравнение). Логарифмические выражения (определение, основные свойства). Тригонометрические выражения (основные тождества, табличные значения).
4.1.	Степени и корни	4	1	3	Текущий контроль (наблюдение, дискуссия, опросы)
4.2.	Логарифмические выражения	3	1	2	Текущий контроль (наблюдение, дискуссия, опросы)
4.3.	Тригонометрические выражения	3	1	2	Текущий контроль (тестирование)
5.	Уравнения и неравенства	10	4	6	Уравнения различных типов (линейные, квадратные, рациональные). Показательные и логарифмические уравнения (простейшие). Решение неравенств (линейные, квадратные, метод интервалов)
5.1.	Уравнения различных типов	6	2	4	Текущий контроль (наблюдение, дискуссия, опросы)
5.2.	Неравенства	4	1	3	Текущий контроль (тестирование)

№ п/п	Наименование раздела/модуля/темы	Количество часов			Краткое содержание/Форма занятия/форма контроля
		Всего	Теория	Практика	
6.	Текстовые задачи различных видов	14	6	8	Задачи на движение (встречное, вдогонку, по течению). Задачи на работу (производительность, время, объем). Проценты, сплавы, смеси (концентрация, пропорции). Прогрессии (арифметическая, геометрическая: n-й член, сумма). Свойства делимости (признаки, остатки). Логика и смекалка (нестандартные рассуждения, подбор).
6.1.	Задачи на движение и работу	4	2	2	Текущий контроль (наблюдение, дискуссия, опросы)
6.2.	Задачи на проценты, сплавы и смеси	2	1	1	Текущий контроль (наблюдение, дискуссия, опросы)
6.3.	Задачи на прогрессии и свойства делимости	3	1	2	Текущий контроль (наблюдение, дискуссия, опросы)
6.4.	Задачи на логику и смекалку	4	2	2	Текущий контроль (наблюдение, дискуссия, опросы)
6.5	Промежуточная аттестация	1	0	1	Промежуточная аттестация (тестирование)
7	Закрепление пройденного материала	10	0	10	Комплексное повторение теории (формулы, алгоритмы). Решение интегративных задач (смешанные типы). Тренировка вычислительных навыков без калькулятора. Разбор сложных тем (логика, стереометрия, преобразования)

№ п/п	Наименование раздела/модуля/темы	Количество часов			Краткое содержание/Форма занятия/форма контроля
		Всего	Теория	Практика	
7.1	Систематизация знаний по разделам	3	0	3	Текущий контроль (наблюдение, дискуссия, опросы)
7.2	Решение полных вариантов ОГЭ	6	0	6	Текущий контроль (наблюдение, дискуссия, опросы)
7.3	Итоговая аттестация	1	0	1	Письменная работа Итоговая аттестация
Итого		72	22	50	

2.3. Рабочая программа. Содержание учебного плана

Раздел 1. Прикладные математические задачи (8 часов)

Тема 1.1. Простейшие текстовые задачи и округление (4 часа)

Теория — 1 час

Практика — 3 часа

Теория:

1. Округление с избытком и с недостатком.
2. Простые проценты: нахождение процента от числа, числа по его проценту, процентное отношение.
3. Пропорции. Линейные уравнения для решения текстовых задач.
4. Единицы измерения, перевод единиц измерения.

Практика:

1. Решение задач на округление (количество товара, стоимость поездки).
2. Решение задач на проценты (скидки, распродажи, тарифы, вклады).
3. Решение задач на пропорции (расход материалов, скорость работы).
4. Выполнение заданий №1, №15 в формате ЕГЭ (базовый уровень).

Тема 1.2. Анализ данных и работа с формулами (4 часа)

Теория — 1 час

Практика — 3 часа

Теория:

1. Извлечение и интерпретация информации, представленной в таблицах, на диаграммах, графиках.
2. Свойства арифметических действий.
3. Вычисление значения величины по формуле.

Практика:

1. Анализ готовых таблиц и диаграмм из открытого банка ЕГЭ.
2. Вычисления по формулам из различных областей (физика, геометрия, экономика).
3. Выполнение заданий №2, №3, №4 в формате ЕГЭ (базовый уровень).

Форма контроля

Текущий контроль (тестирование): применяются комбинированные тесты по типу ЕГЭ (тематические задания открытого банка ЕГЭ по математике), которые включают задания с кратким ответом.

Раздел 2. Начало теории вероятностей. Графики функций. Логические задачи (8 часов)

Тема 2.1. Начало теории вероятностей (2 часа)

Теория — 1 час

Практика — 1 часа

Теория:

1. Случайное событие, достоверное событие, невозможное событие.
2. Пространство элементарных исходов, благоприятные исходы.
3. Классическое определение вероятности.
4. Противоположные события.
5. Зависимые и независимые события. Произведение вероятностей.

Практика:

1. Решение задач на вероятность с монетами, кубиками, шарами, билетами.
2. Решение задач на нахождение вероятности с использованием произведения независимых событий.
3. Выполнение задания №5 в формате ЕГЭ (базовый уровень).

Тема 2.2. Графики функций и производная (4 часа)

Теория — 1 час

Практика — 3 часа

Теория:

1. График линейной функции и его свойства.
2. График квадратичной функции (парабола) и его свойства.
3. График обратной пропорциональности (гипербола) и его свойства.
4. Производная функции. Геометрический смысл производной (угловой коэффициент касательной). Физический смысл производной (скорость).
5. Наибольшее и наименьшее значение функции по графику.

Практика:

1. Чтение графиков функций, нахождение значений по графику.
2. Определение значения производной по графику функции.
3. Нахождение точек экстремума и промежутков возрастания/убывания по графику.
4. Выполнение заданий №6, №7 в формате ЕГЭ (базовый уровень).

Тема 2.3. Логические задачи (1 час)

Теория — 0 часов

Практика — 2 часа

Теория: Теоретическая часть не предусмотрена.**Практика:**

1. Решение логических задач с использованием кругов Эйлера.
2. Анализ утверждений и выбор верных суждений.
3. Выполнение задания №8 в формате ЕГЭ (базовый уровень).

Форма контроля

Текущий контроль (тестирование): применяются комбинированные тесты по типу ЕГЭ (тематические задания открытого банка ЕГЭ по математике).

Раздел 3. Планиметрические и стереометрические задачи (12 часов)**Тема 3.1. Планиметрия: треугольники и четырёхугольники (4 часа)**

Теория — 1 час

Практика — 3 часа

Теория:

1. Треугольники: виды, свойства равнобедренного треугольника.
2. Прямоугольный треугольник: теорема Пифагора, тригонометрические соотношения (синус, косинус, тангенс острого угла). Свойство медианы, проведённой к гипотенузе.
3. Площадь треугольника. Теорема синусов и теорема косинусов (базовое применение).
4. Подобие треугольников.
5. Четырёхугольники: параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат, трапеция. Свойства сторон, углов и диагоналей. Формулы площадей.

Практика:

1. Решение задач на нахождение сторон, углов и площадей треугольников и четырёхугольников.
2. Выполнение заданий №9, №10, №12 в формате ЕГЭ (базовый уровень).

Тема 3.2. Планиметрия: окружность и задачи на клетчатой бумаге (3 часа)

Теория — 1 часа

Практика — 2 часа

Теория:

1. Окружность и круг. Касательная, хорда, секущая. Свойство касательной.
2. Свойство отрезков касательных, проведённых из одной точки.
3. Центральные и вписанные углы.
4. Длина окружности, площадь круга.
5. Вычисление геометрических величин на квадратной решётке.

Практика:

1. Решение задач на нахождение углов, длин и площадей, связанных с окружностью.
2. Нахождение расстояний, углов и площадей фигур на клетчатой бумаге.
3. Выполнение заданий №9, №12 в формате ЕГЭ (базовый уровень).

Тема 3.3. Стереометрия: многогранники (4 часа)

Теория — 1 часа

Практика — 2 часа

Теория:

1. Многогранники: прямая призма и правильная пирамида. Определения, основные элементы (основание, боковые ребра, высота, апофема).
2. Площади боковой и полной поверхностей призмы и пирамиды.
3. Формулы объёма призмы и пирамиды.
4. Составные многогранники: разбиение фигуры на простые части, вычисление объёма как суммы или разности объёмов.
5. Сечения многогранников. Угол между прямой и плоскостью. Расстояние от точки до прямой и до плоскости.

Практика:

1. Решение задач на нахождение площадей поверхностей и объёмов призм и пирамид.
2. Решение задач на вычисление объёмов составных многогранников.
3. Выполнение заданий №11, №13 в формате ЕГЭ (базовый уровень).

Тема 3.4. Стереометрия: тела вращения (3 часа)

Теория — 1 часа

Практика — 2 часа

Теория:

1. Тела вращения: цилиндр, конус, шар. Основные элементы (ось, высота, радиус, образующая).
2. Площадь боковой и полной поверхности цилиндра и конуса.
3. Объём цилиндра, конуса и шара.

Практика:

1. Решение задач на нахождение площадей поверхностей и объёмов цилиндра, конуса и шара.
2. Решение задач на сравнение объёмов тел вращения.
3. Выполнение заданий №11, №13 в формате ЕГЭ (базовый уровень).

Форма контроля

Текущий контроль (тестирование): применяются комбинированные тесты по типу ЕГЭ (тематические задания открытого банка ЕГЭ по математике).

Раздел 4. Вычисления и преобразования (10 часов)

Тема 4.1. Степени и корни (4 часа)

Теория — 1 час

Практика — 3 часа

Теория:

1. Определение и свойства степени с целым и рациональным показателем. Преобразования выражений со степенями.
2. Свойства корня натуральной степени. Преобразования иррациональных выражений.
3. Избавление от иррациональности в знаменателе. Упрощение выражений с радикалами.

Практика:

1. Вычисление значений степенных и иррациональных выражений.
2. Упрощение выражений, содержащих степени и корни.
3. Выполнение заданий №14, №16 в формате ЕГЭ (базовый уровень).

Тема 4.2. Логарифмические выражения (3 часа)

Теория — 1 час

Практика — 2 часа

Теория:

1. Определение логарифма. Основное логарифмическое тождество.
2. Свойства логарифмов (логарифм произведения, частного, степени).
3. Формула перехода к новому основанию.

Практика:

1. Вычисление значений логарифмических выражений с использованием свойств логарифмов.
2. Преобразование логарифмических выражений.
3. Выполнение задания №16 в формате ЕГЭ (базовый уровень).

Тема 4.3. Тригонометрические выражения (3 часа)

Теория — 1 час

Практика — 2 часа

Теория:

1. Определение тригонометрических функций числового аргумента.
2. Основное тригонометрическое тождество.
3. Формулы приведения.
4. Значения тригонометрических функций для стандартных углов.

Практика:

1. Вычисление значений тригонометрических выражений с использованием основных формул.
2. Применение формул приведения для упрощения выражений.
3. Выполнение задания №16 в формате ЕГЭ (базовый уровень).

Форма контроля

Текущий контроль (тестирование): применяются комбинированные тесты по типу ЕГЭ (тематические задания открытого банка ЕГЭ по математике).

Раздел 5. Уравнения и неравенства (10 часов)**Тема 5.1. Уравнения различных типов (6 часов)**

Теория — 2 часа

Практика — 4 часа

Теория:

1. Линейные уравнения: алгоритм решения.
2. Квадратные уравнения: стандартный вид, формула дискриминанта и корней. Теорема Виета. Неполные квадратные уравнения.
3. Рациональные уравнения: алгоритм решения, область допустимых значений.
4. Иррациональные уравнения: алгоритм решения, область допустимых значений.
5. Показательные уравнения: алгоритм решения.
6. Логарифмические уравнения: алгоритм решения, область допустимых значений.

Практика:

1. Решение линейных, квадратных, рациональных, иррациональных, показательных и логарифмических уравнений.
2. Выполнение задания №17 в формате ЕГЭ (базовый уровень).

Тема 5.2. Неравенства (4 часа)

Теория — 1 часа

Практика — 3 часа

Теория:

1. Метод интервалов для решения неравенств.
2. Показательные неравенства.
3. Логарифмические неравенства.
4. Изображение числовых промежутков на координатной прямой.

Практика:

1. Решение показательных и логарифмических неравенств.
2. Определение числового промежутка, соответствующего решению неравенства.
3. Выполнение задания №18 в формате ЕГЭ (базовый уровень).

Форма контроля

Текущий контроль (тестирование): применяются комбинированные тесты по типу ЕГЭ (тематические задания открытого банка ЕГЭ по математике).

Раздел 6. Текстовые задачи различных видов (14 часов)**Тема 6.1. Задачи на движение и работу (4 часа)**

Теория — 2 часа

Практика — 2 часа

Теория:

1. Составление выражений, уравнений, неравенств и их систем по условию задачи.
2. Задачи на движение по прямой (встречное движение, движение вдогонку). Движение по воде (учёт собственной скорости и скорости течения). Средняя скорость. Движение по окружности.
3. Задачи на работу (совместная работа, сложение производительностей).

Практика:

1. Решение задач на движение с составлением уравнений.
2. Решение задач на совместную работу.
3. Выполнение задания №20 в формате ЕГЭ (базовый уровень).

Тема 6.2. Задачи на проценты, сплавы и смеси (2 часа)

Теория — 1 час

Практика — 1 час

Теория:

1. Задачи на проценты (сложные проценты, изменение цены, концентрация).
2. Задачи на сплавы и смеси (правило «креста» или уравнение на концентрацию).

Практика:

1. Решение задач на проценты, связанных с банковскими вкладами и кредитами (базовые модели).

2. Решение задач на смеси и сплавы.
3. Выполнение задания №20 в формате ЕГЭ (базовый уровень).

Тема 6.3. Задачи на прогрессии и свойства делимости (3 часа)

Теория — 1 час

Практика — 2 часа

Теория:

1. Арифметическая прогрессия: формула n -го члена, сумма n первых членов.
2. Геометрическая прогрессия: формула n -го члена, сумма n первых членов.
3. Свойства делимости чисел (признаки делимости на 2, 3, 4, 5, 6, 9, 10, 11).

Практика:

1. Решение задач на арифметическую и геометрическую прогрессии.
2. Решение задач на цифровую запись числа с использованием свойств делимости.
3. Выполнение заданий №19, №20 в формате ЕГЭ (базовый уровень).

Тема 6.4. Задачи на логику и смекалку (4 часа)

Теория — 2 часа

Практика — 2 часа

Теория:

1. Нестандартные задачи, требующие подбора подходящего метода решения.
2. Логические задачи, задачи на переливания и взвешивания.

Практика:

1. Решение нестандартных задач, требующих анализа и рассуждений.
2. Выполнение задания №21 в формате ЕГЭ (базовый уровень).

Форма контроля

Текущий контроль (тестирование): применяются комбинированные тесты по типу ЕГЭ (тематические задания открытого банка ЕГЭ по математике).

Тема 6.4. Промежуточная аттестация (1 час)

Теория – 0 часов

Практика – 1 час

Теоретическая часть не предусмотрена

Форма контроля

Промежуточная аттестация: применяются комбинированные тесты по типу ЕГЭ (в том числе тематические задания открытого банка ЕГЭ по математике), которые включают задания с записью краткого ответа: заданий с ответом в виде одной цифры, заданий с ответом в виде числа или последовательности цифр

Раздел 7. Закрепление пройденного материала (10 часов)

Тема 7.1 Систематизация знаний по разделам

Практика - 3 часа
Теоретическая часть не предусмотрена

Практика:

1. Структура КИМ ЕГЭ по математике. Система оценивания. Правила заполнения бланков.
2. Разбор «задач-ловушек» и типичных ошибок.
3. Индивидуальная работа над проблемными зонами (слабыми темами).

Тема 7.2 Решение полных вариантов ЕГЭ

Практика - 7 часов

Теоретическая часть не предусмотрен

Практика:

1. Выполнение полных пробных вариантов ЕГЭ из открытого банка заданий ФИПИ с ограничением времени (180 минут).
2. Самопроверка с использованием официальных критериев оценивания.
3. Анализ ошибок, допущенных при выполнении пробных вариантов.

Тема 7.3. Итоговая аттестация

Теория – 0 часов

Практика – 1 час
Теоретическая часть не предусмотрена

Форма контроля:

Итоговая аттестация (итоговое тестирование): применяются комбинированные тесты по типу ЕГЭ (в том числе тематические задания открытого банка ЕГЭ по математике), которые включают задания с записью краткого ответа: заданий с ответом в виде одной цифры, заданий с ответом в виде числа или последовательности цифр.

2.4. Воспитание

2.4.1. Цель. Задачи. Целевые ориентиры раздела “Воспитание”

В соответствии с законодательством Российской Федерации общей целью воспитания является развитие личности, самоопределение и социализация детей на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование 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 (Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», ст. 2, п. 2).

Задачи воспитания детей заключаются в усвоении ими знаний норм, духовно-нравственных ценностей, традиций, которые выработало российское общество (социально значимых знаний); формировании и развитии личностных отношений к этим нормам, ценностям, традициям (их освоение, принятие); приобретении соответствующего этим нормам, ценностям, традициям социокультурного опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений, применения полученных знаний.

Усвоение знаний о нормах, духовно-нравственных ценностях, традициях обеспечивается информированием детей и организацией общения между ними. Формирование и развитие личностных отношений к нравственным нормам реализуется через вовлечение детей в деятельность, организацию их активностей. Опыт нравственного поведения, практика реализации нравственных позиций, обеспечивают формирование способности к нравственному отношению к собственному поведению и действиям других людей.

Основные целевые ориентиры воспитания

- **Гражданской идентичности** через освоение цифровых инструментов для участия в общественной жизни и развитии навыков ответственного цифрового поведения
- **Патриотического сознания** посредством изучения исторического и культурного наследия России в цифровой среде, формирования ценностного отношения к национальным достижениям
- **Духовно-нравственных ценностей** в процессе освоения этических норм цифрового пространства и развития критического мышления при работе с информацией
- **Культурного развития** через знакомство с художественным наследием в цифровом формате и создание собственных творческих продуктов с использованием современных технологий
- **Здоровьесберегающих компетенций** в контексте безопасного использования цифровых устройств и организации эффективного режима онлайн-обучения
- **Трудовых навыков** с применением цифровых инструментов для профессиональной ориентации и развития компетенций в сфере современных технологий
- **Экологического сознания** через изучение цифровых технологий рационального природопользования и участия в экологических проектах в онлайн-формате

- **Научно-познавательных интересов** в процессе освоения методов цифровой обработки информации и проведения исследовательской деятельности с использованием современных технологий
- **Социальной активности** через участие в волонтерских и социально значимых проектах с применением цифровых платформ и инструментов

Основные целевые ориентиры воспитания в программе в соответствии с предметными направленностями разрабатываемых программ и приоритетами, заданными «Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года»; они направлены на воспитание, формирование интереса к технической деятельности, истории техники в России и мире, к достижениям российской и мировой технической мысли; понимание значения техники в жизни российского общества; интереса к личностям конструкторов, организаторов производства; ценностей авторства и участия в техническом творчестве; навыков определения достоверности и этики технических идей; отношения к влиянию технических процессов на природу; ценностей технической безопасности и контроля; отношения к угрозам технического прогресса, к проблемам связей технологического развития России и своего региона; уважения к достижениям в технике своих земляков.

2.4.2. Формы и методы воспитания

Дополнительное образование имеет практико-ориентированный характер и ориентировано на свободный выбор педагогом таких видов и форм воспитательной деятельности, которые способствуют формированию и развитию у детей индивидуальных способностей и способов деятельности, объективных представлений о мире, окружающей действительности, внутренней мотивации к творческой деятельности, познанию, нравственному поведению.

Основной формой воспитания и обучения детей в системе дополнительного образования является *учебное занятие*. В ходе учебных занятий в соответствии с предметным и метапредметным содержанием программ обучающиеся: усваивают информацию, имеющую воспитательное значение; получают опыт деятельности, в которой формируются, проявляются и утверждаются ценностные, нравственные ориентации; осознают себя способными к нравственному выбору; участвуют в освоении и формировании среды своего личностного развития, творческой самореализации.

Получение информации об открытиях, изобретениях, достижениях в науке и спорте, о художественных произведениях и архитектуре, о традициях народного творчества, об исторических событиях; изучение биографий деятелей российской и мировой науки и культуры, спортсменов, путешественников, героев и защитников Отечества и т. д. - источник формирования у детей сферы интересов, этических установок, личностных позиций и норм поведения. Важно, чтобы дети не только получали эти сведения от педагога, но и сами осуществляли работу с информацией: поиск, сбор, обработку, обмен и т. д.

Практические занятия детей способствуют усвоению и применению правил поведения и коммуникации, формированию позитивного и конструктивного отношения к событиям, в которых они участвуют, к членам своего коллектива.

Воспитательное значение активностей детей при реализации программ дополнительного образования наиболее наглядно проявляется в социальных проектах, благотворительных и волонтерских акциях, в экологической, патриотической, трудовой, профориентационной деятельности.

Педагог видит и отмечает успехи детей, обеспечивает понимание детьми того, что личное, семейное благополучие и достижения являются воплощением национальных ценностей, что в их деятельности и результатах находят свое выражение российские базовые ценности, традиционные духовно-нравственные ценности народов России.

2.4.3. Календарный план воспитательной работы

Разработка календарного плана воспитательной работы в процессе реализации программы подразумевает установление связей между содержанием программы и значимыми событиями, связанными с направленностью программы и периодом её реализации, событиями на уровне организации дополнительного образования, на муниципальном, региональном и федеральном уровнях (государственные федеральные и региональные праздники, местные праздники, исторические события, юбилеи выдающихся людей, даты, закреплённые в федеральном календаре образовательных событий на текущий год и др.).

Автор программы в соответствии с определёнными им целевыми ориентирами воспитания детей в своей программе формирует перечень событий, отражающих конкретику предметного содержания своей программы. Памятные дни и события такого календаря могут быть также связаны с датами рождения лидеров в областях социального развития, культуры, науки, техники, спорта, туризма, художественно-го творчества и др., с датами, значимыми для истории своего региона, населённого пункта, своей образовательной организации и общеобразовательных организаций, в которых обучаются дети, с событиями, значимыми для конкретной учебной группы, ее участников (памятные даты, юбилеи, поздравления, чествования участников, детей и педагогов и др.).

Календарный план может оформляться в свободной форме, в том числе в виде таблицы, где период реализации программы представлен перечнем запланированных воспитательно значимых событий.

Календарный план воспитательной работы

№ п/п	Название события, мероприятия	Сроки	Форма проведения	Практический результат и информационный продукт, иллюстрирующий успешное достижение цели события
1	Цифровая инфографика «Математики — гордость России» (Софья Ковалевская, Николай Лобачевский, Андрей Колмогоров)	10-15 ноября	Урок-исследование	Урок-исследование с использованием цифровых инструментов и поиском информации в открытых базах данных.
2	Проектная сессия «Математика вокруг нас: экология и урбанистика»	10-15 января	Урок-исследование	Групповая проектная деятельность с защитой решений
3	Математический квиз «Финансовая грамотность в задачах ЕГЭ»	10-15 апрель	Урок-исследование	Групповая интеллектуальная игра (квиз) с решением практико-ориентированных задач

2.4.4. Условия организации воспитания. Анализ результатов

К методам оценки результативности реализации программы в части воспитания можно отнести:

— *педагогическое наблюдение*, в процессе которого внимание педагогов сосредотачивается на проявлении в деятельности детей и в её результатах определённых в данной программе целевых ориентиров воспитания, а также на проблемах и трудностях достижения воспитательных задач программы;

— *оценку творческих и исследовательских работ и проектов* экспертным сообществом (педагоги, родители, другие обучающиеся, приглашенные внешние эксперты и др.) с точки зрения достижения воспитательных результатов, поскольку в индивидуальных творческих и исследовательских работах, проектах неизбежно отражаются личностные результаты освоения программы и личностные качества каждого ребёнка;

— *отзывы, интервью, материалы рефлексии*, которые предоставляют возможности для выявления и анализа продвижения детей (индивидуально и в группе в целом) по выбранным целевым ориентирам воспитания в процессе и по итогам реализации программы, оценки личностных результатов участия детей в деятельности по программе.

В процессе и в итоге освоения программы дети демонстрируют результаты, которые обусловлены их индивидуальными потребностями, культурными интересами и личными качествами (целеустремленностью, дисциплинированностью, терпеливостью, способностью к самостоятельным решениям, умением действовать в коллективе, желанием проявлять заботу о других людях и т. д.).

Дети обозначают личностную позицию по отношению к изучаемому учебному материалу, к практике, целям и результатам собственных действий.

Педагог, родители (законные представители) детей и сами дети таким образом получают свидетельства достижения задач воспитания, усвоения нравственных ориентиров и ценностей в деятельности по данной программе.

Самоанализ и самооценка обучающихся по итогам деятельности, отзывы родителей (законных представителей) и других участников образовательных событий и мероприятий также дают возможность для выявления и анализа наиболее значимых результатов воспитания детей.

2.5. Тематическое планирование

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов	Форма занятия	Форма контроля	Дата занятия	Электронные цифровые образовательные ресурсы
1	№1, №15 Простейшие текстовые задачи	2	Вебинар (теоретическое занятие)	Текущий контроль (наблюдение, дискуссия, опросы)	02.09.2025	https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege https://kab.interneturok.ru
2	№2 Единицы измерения	2	Вебинар (комплексное занятие)	Текущий контроль (наблюдение, дискуссия, опросы)	09.09.2025	https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege https://kab.interneturok.ru
3	№3 Чтение графиков и диаграмм	2	Вебинар (практическое занятие)	Текущий контроль (наблюдение, дискуссия, опросы)	16.09.2025	https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege https://kab.interneturok.ru
4	№4 Преобразование выражений (формулы)	1	Вебинар (практическое занятие)	Текущий контроль (наблюдение, дискуссия, опросы)	23.09.2025	https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege https://kab.interneturok.ru
	Промежуточная аттестация	1	Вебинар (комплексное занятие)	Промежуточная аттестация (тестирование)		онлайн-тест (промежуточная аттестация): https://kab.interneturok.ru

5	№5 Начало теории вероятностей	2	Вебинар (теоретическое занятие)	Текущий контроль (наблюдение, дискуссия, опросы)	30.09.2025	https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege https://kab.interneturok.ru
6	№6 Выбор оптимального варианта	2	Вебинар (комплексное занятие)	Текущий контроль (наблюдение, дискуссия, опросы)	07.10.2025	https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege https://kab.interneturok.ru
7	№7 Анализ графиков и диаграмм	2	Вебинар (практическое занятие)	Текущий контроль (наблюдение, дискуссия, опросы)	14.10.2025	https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege https://kab.interneturok.ru
8	№8 Анализ утверждений	1	Вебинар (практическое занятие)	Текущий контроль (наблюдение, дискуссия, опросы)	21.10.2025	https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege https://kab.interneturok.ru
	Промежуточная аттестация	1	Вебинар (комплексное занятие)	Промежуточная аттестация (тестирование)		онлайн-тест (промежуточная аттестация): https://kab.interneturok.ru
9	№9 Задачи на квадратной решетке	2	Вебинар (теоретическое занятие)	Текущий контроль (наблюдение, дискуссия, опросы)	28.10.2025	https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege https://kab.interneturok.ru
10	№10 Прикладная геометрия	2	Вебинар (комплексное занятие)	Текущий контроль (наблюдение, дискуссия, опросы)	11.11.2025	https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege https://kab.interneturok.ru

11	№12 Планиметрия: треугольники, четырёхугольники	2	Вебинар (практическ ое занятие)	Текущий контроль (наблюдение, дискуссия, опросы)	18.11.2025	https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege https://kab.interneturok.ru
12	№12 Планиметрия: окружность	2	Вебинар (практическ ое занятие)	Текущий контроль (наблюдение, дискуссия, опросы)	25.11.2025	https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege https://kab.interneturok.ru
13	№11, №13 Стереометрия: призма, пирамида	2	Вебинар (теоретичес кое занятие)	Текущий контроль (наблюдение, дискуссия, опросы))	02.12.2025	https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege https://kab.interneturok.ru
14	№11, №13 Стереометрия: цилиндр, конус, шар	1	Вебинар (комплексно е занятие)	Текущий контроль (наблюдение, дискуссия, опросы)	09.12.2025	https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege https://kab.interneturok.ru
	Промежуточная аттестация	1	Вебинар (комплексно е занятие)	Промежуточная аттестация (тестирование)		
15	№14 Задачи на вычисления	2	Вебинар (практическ ое занятие)	Текущий контроль (наблюдение, дискуссия, опросы)	16.12.2025	https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege https://kab.interneturok.ru
16	№16 Вычисления и преобразования: степень с целым показателем, корень n-степени	2	Вебинар (практическ ое занятие)	Текущий контроль (наблюдение, дискуссия, опросы)	23.12.2025	https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege https://kab.interneturok.ru

17	№16 Вычисления и преобразования: логарифмические выражения	2	Вебинар (теоретическое занятие)	Текущий контроль (наблюдение, дискуссия, опросы)	13.01.2026	https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege https://kab.interneturok.ru
18	№16 Вычисления и преобразования: тригонометрические выражения	2	Вебинар (комплексное занятие)	Текущий контроль (наблюдение, дискуссия, опросы)	20.01.2026	https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege https://kab.interneturok.ru
19	№16 Вычисления и преобразования: тригонометрические выражения	1	Вебинар (практическое занятие)	Текущий контроль (наблюдение, дискуссия, опросы)	27.01.2026	https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege https://kab.interneturok.ru
	Промежуточная аттестация	1	Вебинар (комплексное занятие)	Промежуточная аттестация (тестирование)		онлайн-тест (промежуточная аттестация): https://kab.interneturok.ru
20	№17 Простейшие уравнения: линейные, рациональные, квадратные	2	Вебинар (практическое занятие)	Текущий контроль (наблюдение, дискуссия, опросы)	03.02.2026	https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege https://kab.interneturok.ru
21	№17 Простейшие уравнения: показательные, иррациональные, логарифмические	2	Вебинар (теоретическое занятие)	Текущий контроль (наблюдение, дискуссия, опросы)	10.02.2026	https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege https://kab.interneturok.ru
22	№18 Неравенства: метод интервалов	2	Вебинар (комплексное занятие)	Текущий контроль (наблюдение, дискуссия, опросы)	17.02.2026	https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege https://kab.interneturok.ru

23	№18 Неравенства: показательные, логарифмические	2	Вебинар (практическое занятие)	Текущий контроль (наблюдение, дискуссия, опросы)	24.02.2026	https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege https://kab.interneturok.ru
24	№18 Числовые промежутки	1	Вебинар (практическое занятие)	Текущий контроль (наблюдение, дискуссия, опросы)	03.03.2026	https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege https://kab.interneturok.ru
	Промежуточная аттестация	1	Вебинар (комплексное занятие)	Промежуточная аттестация (тестирование)		онлайн-тест (промежуточная аттестация): https://kab.interneturok.ru
25	№19 Цифровая запись числа	2	Вебинар (теоретическое занятие)	Текущий контроль (наблюдение, дискуссия, опросы)	10.03.2026	https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege https://kab.interneturok.ru
26	№19 Цифровая запись числа	2	Вебинар (комплексное занятие)	Текущий контроль (наблюдение, дискуссия, опросы)	17.03.2026	https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege https://kab.interneturok.ru
27	№ 20 Текстовые задачи	2	Вебинар (практическое занятие)	Текущий контроль (наблюдение, дискуссия, опросы)	24.03.2026	https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege https://kab.interneturok.ru
28	№ 20 Текстовые задачи	2	Вебинар (практическое занятие)	Текущий контроль (наблюдение, дискуссия, опросы)	31.03.2026	https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege https://kab.interneturok.ru

29	№ 20 Текстовые задачи	2	Вебинар (теоретическое занятие)	Текущий контроль (наблюдение, дискуссия, опросы)	07.04.2026	https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege https://kab.interneturok.ru
30	№ 21 Задачи на смекалку	2	Вебинар (комплексное занятие)	Текущий контроль (наблюдение, дискуссия, опросы)	14.04.2026	https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege https://kab.interneturok.ru
31	№ 21 Задачи на смекалку	1	Вебинар (практическое занятие)	Текущий контроль (тестирование)	21.04.2026	https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege https://kab.interneturok.ru
	Промежуточная аттестация	1	Вебинар (комплексное занятие)	Промежуточная аттестация (тестирование)		онлайн-тест (промежуточная аттестация): https://kab.interneturok.ru
32	Решение вариантов экзамена	2	Вебинар (практическое занятие)	Текущий контроль (наблюдение, дискуссия, опросы)	28.04.2026	https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege https://kab.interneturok.ru
33	Решение вариантов экзамена	2	Вебинар (теоретическое занятие)	Текущий контроль (наблюдение, дискуссия, опросы)	05.05.2026	https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege https://kab.interneturok.ru
34	Решение вариантов экзамена	2	Вебинар (комплексное занятие)	Текущий контроль (наблюдение, дискуссия, опросы)	12.05.2026	https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege https://kab.interneturok.ru

35	Решение вариантов экзамена	2	Вебинар (практическое занятие)	Текущий контроль (наблюдение, дискуссия, опросы)	19.05.2026	https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege https://kab.interneturok.ru
36	Решение вариантов экзамена	1	Вебинар (практическое занятие)	Текущий контроль (наблюдение, дискуссия, опросы)	26.05.2026	https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege https://kab.interneturok.ru
37	Итоговый контроль	1	Вебинар (теоретическое занятие)	Итоговая аттестация (тестирование)	27.05.2026	Итоговый онлайн-тест по формату ЕГЭ на занятии: https://kab.interneturok.ru

2.6. Формы аттестации/контроля

Формой контроля в рамках образовательной программы является текущий контроль, промежуточная и итоговая аттестация. Проведение текущего контроля в рамках реализации образовательной программы или ее части осуществляется в соответствии с учебным планом в виде выполнения упражнений с автоматической проверки ответов, а также с помощью преподавателя.

Условия по выполнению заданий отражаются в личном кабинете обучающихся. Педагог проводит наблюдение за обучающимися, отслеживает динамику изменения их способностей, анализирует ошибки в выполненных упражнениях, для последующей коррекции недостатков. Проведение промежуточной и итоговой аттестаций в рамках реализации образовательной программы или ее части осуществляется в соответствии с учебным планом после изучения каждого раздела тем в виде прохождения тестов с заданиями формате ЕГЭ.

Оценивание заданий текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестации производится в автоматическом режиме образовательной платформой. Критерии оценивания заданий текущего контроля и промежуточной аттестации отражаются в личном кабинете обучающегося на образовательной платформе.

Итоговая аттестация обучающихся проводится в виде компьютерного тестирования в формате ЕГЭ по математике в личном кабинете платформы.

Фиксация результатов текущего контроля и промежуточной аттестации в рамках реализации образовательной программы осуществляется в личном кабинете обучающегося.

Для достижения целей и задач Программы применяются следующие формы аттестации/контроля:

- **Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов:** тестирование (тестовые работы по типу ЕГЭ в личном кабинете платформы), дискуссия, наблюдение, опрос
- **Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов:** текущий контроль, промежуточная аттестация и итоговое тестирование (тестовые работы по типу ЕГЭ).

Формы аттестации/контроля для выявления предметных и метапредметных результатов:

тестирование, дискуссия.

Формы аттестации/контроля формы для выявления личностных качеств:

наблюдение, беседа, опросы.

2.7. Оценивание результатов освоения Программы. Оценочные материалы

Для выявления результатов освоения программы используются следующие диагностические методики:

- методика В.П. Степанова «Уровень личностных результатов обучающихся» ([Приложение №1](#))

- анкета «Уровень мотивации обучающихся к занятиям» ([Приложение №2](#))

- карта мониторинга по Л.Н. Буйловой (предметные и метапредметные результаты) ([Приложение №3](#), [Приложение №4](#))

Контрольные задания в соответствии с дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программой:

- задания на вычисления;
- решение уравнений и неравенств;
- решение текстовых задач;
- задачи на вычисление и доказательство по геометрии;

- практико-ориентированные задачи в формате ГИА в форме ЕГЭ.

Критерии оценки достижения планируемых результатов

Оценка достижения планируемых результатов освоения программы осуществляется по трем уровням: высокий (от 80 до 100% освоения программного материала), средний (от 51 до 79% освоения программного материала), начальный (менее 50% освоения программного материала).

Оценочные материалы – пакет диагностических методик, позволяющих определить достижение учащимися планируемых результатов представлен в приложениях к программе.

Уровни освоения	Результат
Высокий уровень освоения программы	Учащиеся демонстрируют высокую заинтересованность в учебной, познавательной и творческой деятельности, составляющей содержание программы. На итоговом тестировании показывают отличное знание теоретического материала, практическое применение знаний воплощается в качественный продукт...
Средний уровень освоения программы	Учащиеся демонстрируют достаточную заинтересованность в учебной, познавательной и творческой деятельности, составляющей содержание Программы. На итоговом тестировании показывают хорошее знание теоретического материала, практическое применение знаний воплощается в продукт, требующий незначительной доработки.
Начальный уровень освоения программы	Учащиеся демонстрируют низкий уровень заинтересованности в учебной, познавательной и творческой деятельности, составляющей содержание программы. На итоговом тестировании показывают недостаточное знание теоретического материала, практическая работа не соответствует требованиям.

Система оценки результативности освоения программы

Для обеспечения целенаправленной подготовки к ЕГЭ и объективной диагностики уровня сформированности математических компетенций учащихся 11 класса в рамках дополнительной образовательной программы проводится педагогическая диагностика.

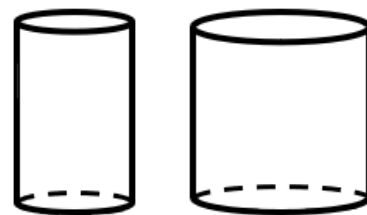
2.8. Фонд оценочных средств (в соответствии с РП предмета)

Фонд оценочных средств предполагает использование комплекта контрольно-измерительных материалов, предназначенных для оценки знаний, умений, навыков и компетенций обучающихся. Он включает в себя все средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации (тесты, контрольные задания) и государственной итоговой аттестации в форме ОГЭ по математике.

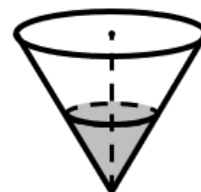
Задания составлены на основе открытого банка заданий ЕГЭ (<https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege>).

Примеры оценочных материалов для текущего контроля:

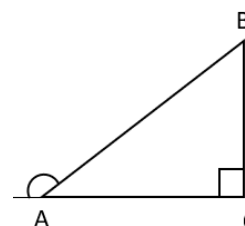
1. Даны два цилиндра. Радиус основания и высота первого цилиндра равны соответственно 4 и 6, а второго – 16 и 6. Во сколько раз объём второго цилиндра больше объёма первого цилиндра?



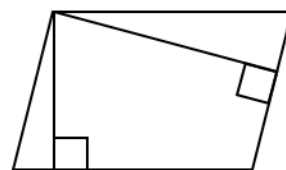
2. В сосуде, имеющем форму конуса, уровень жидкости достигает $\frac{1}{3}$ высоты. Объём сосуда равен 270 мл. Найдите объём налитой жидкости. Ответ дайте в миллилитрах.



3. В прямоугольном треугольнике ABC внешний угол при вершине A равен 150° . Катет BC = 26. Найдите длину гипотенузы AB.



4. Стороны параллелограмма равны 5 и 6. Высота, опущенная на меньшую сторону, равна 3. Найдите высоту, опущенную на большую сторону параллелограмма.



5. Найдите значение выражения $\frac{49^8}{7^{15}}$

6. Найдите значение выражения: $(\sqrt{122} - \sqrt{23})(\sqrt{122} + \sqrt{23})$

7. Найдите значение выражения: $42\sqrt[3]{7}$

8. Найдите значение выражения: $\frac{17^{22}}{5^{11}}$

9. Найдите значение выражения: $19\sqrt{3}\cos 150^\circ \sin 390^\circ$

10. Найдите $5\cos \alpha$, если $\sin \alpha = \frac{\sqrt{51}}{10}$ и $90^\circ < \alpha < 180^\circ$

2.9. Ресурсное обеспечение. Учебно-методические материалы

Особенности организации образовательного процесса

Образовательный процесс реализуется в **очном формате** (с применением дистанционных образовательных технологий).

Формы взаимодействия с родителями:

- регулярные консультации по результатам пробных ЕГЭ,
- предоставление аналитических отчетов (в том числе через электронную почту или личный кабинет электронной платформы),
- рекомендации по организации домашней подготовки.

Особенности воспитательной работы:

- формирование интеллектуальной честности и ответственности через строгую проверку решений и признание ошибок;
- развитие навыков самоорганизации и тайм-менеджмента при выполнении вариантов ЕГЭ с ограничением времени;
- стимулирование самодисциплины, ответственности за результат и стремления к достижению целей (в т.ч. через систему баллов и персональных планов).

Формы организации образовательного процесса

- **Индивидуальная работа** – обучение по индивидуальному образовательному треку в соответствии с целями ученика, устранение пробелов в базовых знаниях.
 - **Групповая работа** - при решении комплексных задач.
 - **Индивидуально-групповая** - основная форма: каждый работает над своим вариантом и набором заданий, но обсуждает логику решения в паре/группе.
 - **Вебинар (комплексное занятие)** - представляет собой **интегрированную форму** учебного занятия, сочетающую элементы **теоретического и практического обучения**, такая форма обеспечивает целостное усвоение обучающимися знаний, умений и навыков посредством последовательного изложения теоретических основ с последующим их применением в учебно-практической деятельности. Комплексное занятие способствует формированию метапредметных и предметных результатов, а также развитию универсальных учебных действий.
2. **Вебинар (теоретическое занятие)** - ориентирован на **усвоение обучающимися системы научных знаний**, понятийного аппарата, закономерностей и принципов, необходимых для осмысления содержания учебного предмета направлена на формирование предметных результатов и базовых теоретических компетенций. Практическая составляющая в рамках данного формата либо отсутствует, либо носит иллюстративно-объяснительный характер.
 3. **Вебинар (практическое занятие)** - направлен на **реализацию деятельностного компонента образовательного процесса**, включая выполнение обучающимися учебных заданий, проектов, тренировочных упражнений, разбор кейсов и иных форм активного применения ранее освоенных теоретических знаний. Практические занятия способствуют развитию **регулятивных, познавательных и коммуникативных УУД**, а также обеспечивают достижение личностных и метапредметных результатов образования.

Выбор форм обоснован: возрастными особенностями учащихся 11 класса (потребность в автономии + потребность в обратной связи); спецификой предмета (химия требует как самостоятельной работы с источниками, так и обсуждения интерпретаций); целями программы (максимальная готовность к ЕГЭ).

Формы организации учебного занятия. В рамках программы используются следующие формы:

- **практическое занятие** - основная форма (работа с таблицами);
- **тренинг** - отработка конкретного типа заданий (задания по геометрии, задания на вычислительные навыки).

Педагогические технологии. В программе применяются следующие **педагогические технологии**:

Название технологии	Применение в программе
Технология дифференцированного обучения	Учащиеся получают задания разного уровня сложности в зависимости от текущего результата по диагностике (базовый / повышенный уровень).
Технология разноуровневого обучения	Используются тренировочные варианты с маркировкой «Б» (базовый) и «Повышенный» по аналогии с ЕГЭ.

Технология проблемного обучения	Через вопросы: «Как выбрать оптимальный вариант?», «Почему это решение не подходит?», «Как изменится график при изменении параметра?»
Технология развития критического мышления	При анализе текстов задач, сравнении различных способов решений, оценке утверждений.
Здоровьесберегающая технология	Соблюдение режима занятий: чередование видов деятельности, работа в хорошем освещении, ограничение экранного времени.
Коммуникативная технология обучения	Обсуждение логики решений, формулировка развернутых ответов, защита своего способа решения задачи.

Учебные пособия и ЭОР:

Учебно-методическое обеспечение образовательной программы включает в себя авторские разработки. Материалы образовательной программы созданы методистами ЧОУ “Первая народная школа” и размещены на образовательной [платформе](#).

1. Демоверсии, спецификации, кодификаторы ЕГЭ 2025-2026 года.
2. Яценко, И.В., Волчкевич, М.А., Высоцкий, И.Р. и др. ЕГЭ 2025. Математика. Базовый уровень. 50 тренировочных вариантов экзаменационных работ.– М.: АСТ, 2025.
3. Атанасян, Л.С., Бутузов, В.Ф., Кадомцев, С.Б. и др. Геометрия. 10-11 классы (Базовый и углублённый уровни). – М.: Просвещение, 2024.
4. Колягин, Ю.М., Ткачёва, М.В., Фёдорова, Н.Е. и др. Алгебра и начала математического анализа. 10 класс – М.: Просвещение, 2024.
5. Колягин, Ю.М., Ткачёва, М.В., Фёдорова, Н.Е. и др. Алгебра и начала математического анализа. 11 класс – М.: Просвещение, 2024.

Интернет – ресурсы

6. <https://www.fipi.ru> - сайт ФГБНУ Федерального института педагогических измерений (портал информационной поддержки мониторинга качества образования, Федеральный банк тестовых заданий, демоверсий и спецификаций);
7. mathege.ru - открытый банк задач ЕГЭ по математике.

2.10. Материально-техническое обеспечение Программы

Программа реализуется на базе электронной информационно-образовательной среды: <https://shkola.interneturok.ru/info/eios> и предусматривает работу в личном кабинете: <https://kab.interneturok.ru/>.

В соответствии с формой реализации ДООП с использованием дистанционных образовательных технологий оборудованы:

- 1) вебинарные комнаты, предназначенные для чтения лекций и организации дистанционных практических занятий.
- 2) административные и иные помещения, оснащенные необходимым оборудованием, предназначенные для создания, сохранения, использования педагогическими работниками электронных образовательных ресурсов.

Все учебные помещения для педагогов обеспечиваются комплектами оборудования для реализации предметных областей, а также оснащением, презентационным оборудованием и необходимым инвентарем для проведения трансляций.

Наименование предмета	Область применения
-----------------------	--------------------

Математика	Вебинарная комната: Конференц-стол Стул/кресло к конференц-столу Система (устройство) для затемнения окон Многофункциональное устройство/принтер Система для организации видеоконференцсвязи USB-камера ЖК-панель Базовый блок-кодер Сетевой фильтр Микрофоны/спикерфоны Программное обеспечение для дистанционного обучения
------------	---

Информационное обеспечение программы

Наименование	Ссылка	Область применения
Официальный сайт как часть электронной информационно-образовательной среды	https://shkola.interneturok.ru/info/obrazovanie	Используется для реализации обучения
Личной кабинет платформы как часть электронной информационно-образовательной среды	https://kab.interneturok.ru/	Используется для обучения по программе курса, онлайн-занятий (вебинаров), тестирования.
Официальный сайт ФИПИ, раздел ОГЭ	https://fipi.ru/ege	Используется для разработки методических и контрольных материалов
Открытый банк заданий ОГЭ	https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege	Используется для разработки методических и контрольных материалов

Для обучения с применением дистанционных образовательных технологий используются технические средства, а также информационно-телекоммуникационные сети, обеспечивающие передачу по линиям связи указанной информации (образовательные онлайн-платформы, цифровые образовательные ресурсы, размещенные на образовательных сайтах, видеоконференции и т.д.).

2.11. Кадровое обеспечение. Требования, предъявляемые к педагогическим работникам

Реализацию образовательной программы осуществляют педагогические работники, имеющие среднее профессиональное или высшее образование (в том числе по направлениям, соответствующим направлению дополнительного общего образования (общеразвивающей)

программы, и отвечающие квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах.

К реализации образовательной программы могут допускаться лица, обучающиеся по образовательным программам высшего образования по специальностям и направлениям подготовки, соответствующим направленности образовательной программы, и успешно прошедшие промежуточную аттестацию не менее чем за два года обучения.

МЕТОДИКА В.П.СТЕПАНОВА «УРОВЕНЬ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧАЮЩИХСЯ»

КАРТА мониторинга личностного роста обучающихся

Педагог _____ Дата заполнения _____

№ п/п	Ф.И. ребенка	Отношение к семье	Отношение к Родине, Отчеству	Отношение к природе	Отношение к труду	Отношение к миру	Отношение к культуре	Отношение к знаниям	Отношение к человеку такому как я	Отношение к человеку как к другому	Отношение к человеку как к иному	Отношение к своему здоровью	Отношение к своему душевному я	Отношение к своему духовному я
1														
2														
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														
11														
12														
13														

Шкала оценивания:

- 1 - устойчиво-негативное
- 2 - ситуативно - негативное
- 3 - ситуативно-позитивное
- 4 - устойчиво- позитивное

АНКЕТА «УРОВЕНЬ МОТИВАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ К ЗАНЯТИЯМ»

Дорогой друг! Просим тебя ответить на вопросы анкеты. Пожалуйста, прочти, подумай и оцени, предлагаемые суждения. Если ты согласен с высказыванием, то выбери оценку со знаком «+», если же ты считаешь, что такое не свойственно тебе или твоему коллективу – поставь «-». В случае затруднения или нежелания открывать свои мнения поставь «0» баллов.

№п/п	Вопросы	Оценка в баллах				
		+3	+2	+1	«-« нет	0 Не могу ответить
1.	Мотивы прихода в данный кружок					
1.1	- это престижное направление					
1.2	- мне интересен этот вид деятельности					
1.3	- хочу получить новые знания и умения					
1.4	- хочу совершенствовать свои творческие способности					
1.5	- здесь я могу интересно провести время					
1.6	- мне интересно общаться со сверстниками					
1.7	- хочу лучше подготовиться к своей будущей профессии					
1.8	- стремлюсь к контакту с новыми людьми					
1.9	- меня привлекает возможность общаться с этим(и) педагогом(ами)					
1.10	- хочу решить свои личные проблемы					
2.	Занятие в кружке нравятся мне, т.к.:					
2.1	- интересно то, что мы делаем					
2.2	-я успешно осваиваю программу					
2.3	- мы организуем полезные, нужные дела для других					
2.4	- в учреждении много профессиональных педагогов					
2.5	- у нас дружный коллектив					
2.6	- у нас доброжелательные отношения					
2.7	- у меня здесь много друзей					

2.8	- у нас хороший педагог					
2.9	- меня здесь понимают					
2.10	- меня любят					
2.11	- мы можем обсуждать любые вопросы					
2.12	- я могу свободно высказывать свою точку зрения и меня поймут					
2.13 2.14	- могу быть самостоятельным					
2.15	- я могу сам (а) выбирать, чем заниматься					
2.16	- можно заниматься творчеством					
2.17	- могу быть лидером, руководить другими					
3.	На занятиях мне не нравится					
3.1	- отношение ко мне педагога					
3.2	- отношение ко мне других детей					
3.3	- я не имею прав что-то делать самостоятельно					
3.4	- мне не доверяют					
4.	Взаимоотношения с ребятами в кружке я охарактеризую как:					
4.1	- взаимопонимание					
4.2	- взаимопомощь					
4.3	- взаимоподдержка					
4.4	- отсутствие конфликтов					
4.5	- взаимодоверие					
4.6	- соперничество					
4.7	- бывают конфликты					
5.	Мои отношения к педагогу:					
5.1	- много знает и умеет					
5.2	- умеет заинтересовать					
5.3	- придумывает много интересного					
5.4	- командует нами и мы подчиняемся					
5.5	- добрый, внимательный ко всем					
5.6	- доброжелателен ко мне, способен понять					

5.7	- замечает мои успехи					
5.8	- безразличен ко мне, у него есть свои «любимчики»					
5.9	- честно говорит, если чем-то не доволен					
5.10	- с ним можно спорить					
5.11	- с ним лучше не спорить – он всегда прав					
5.12	- помогает всем в процессе занятия					
5.13	- он наш друг					
5.14	- помогает мне в общении с другими детьми					

Анализ результатов анкетирования при изучении мотивации обучающихся к посещению занятий в объединении.

Мотивация обучающихся к занятиям в объединении определяется в двух уровнях: -----

Достаточная заинтересованность Недостаточная заинтересованность

Достаточная заинтересованность определяется большинством оценок +3 и +2 на высказывания:

1.1
1.2
1.3
1.4
1.7
1.9
2.1
2.2
2.3
2.4
2.5
2.12
2.16
5.1
5.2

Общая сумма оценок по вышеперечисленным пунктам не менее 30 баллов.

В случае, когда сумма оценок по вышеперечисленным пунктам менее 30 баллов, наблюдается недостаточная заинтересованность обучающихся к занятиям в объединении.

Другие пункты анкеты характеризуют отношения обучающегося с коллективом и педагогом и в случае недостаточной заинтересованности помогут выявить проблему и справиться с ней.

Шкала оценивания: 1 –низкий уровень 2 – средний уровень 3 – высокий уровень

Мониторинг предметных и метапредметных результатов обучающихся

Показатели (оцениваемые параметры)	Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества	Кол-во баллов	Методы диагностики
Теоретическая подготовка				
Теоретические знания по основным разделам учебно-тематического плана программы	Соответствие теоретических знаний программным требованиям	<ul style="list-style-type: none"> ▪ практически не усвоил теоретическое содержание программы; ▪ овладел менее чем ½ объема знаний, предусмотренных программой; ▪ объем усвоенных знаний составляет более ½; ▪ освоил практически весь объем знаний, предусмотренных программой за конкретный период 	0 1 2 3	Наблюдение Тестирование контрольный опрос и др.
Владение специальной терминологией	Осмысленность и правильность использования специальной терминологии	<ul style="list-style-type: none"> ▪ не употребляет специальные термины; ▪ знает отдельные специальные термины, но избегает их употреблять; ▪ сочетает специальную терминологию с бытовой; ▪ специальные термины употребляет осознанно и в полном соответствии с их содержанием. 	0 1 2 3	Наблюдение, собеседование
Практическая подготовка				
Практические умения и навыки, предусмотренные программой (по основным разделам учебно-тематич. плана программы)	Соответствие практических умений и навыков программным требованиям	<ul style="list-style-type: none"> ▪ практически не овладел умениями и навыками; ▪ овладел менее чем ½ предусмотренных умений и навыков; ▪ объем усвоенных умений и навыков составляет более ½; ▪ овладел практически всеми умениями и навыками, предусмотренными программой за конкретный период 	0 1 2 3	Наблюдение контрольное задание
Владение специальным оборудованием и оснащением	Отсутствие затруднений в использовании специального оборудования и оснащения	<ul style="list-style-type: none"> ▪ не пользуется специальными приборами и инструментами; ▪ испытывает серьезные затруднения при работе с оборудованием; ▪ работает с оборудованием с помощью педагога; ▪ работает с оборудованием самостоятельно, не испытывает особых трудностей 	0 1 2 3	Наблюдение, контрольное задание

Творческие навыки	Креативность в выполнении практических заданий	<ul style="list-style-type: none"> ▪ начальный (элементарный) уровень развития креативности-ребенок в состоянии выполнять лишь простейшие практические задания педагога; ▪ репродуктивный уровень – в основном, выполняет задания на основе образца; ▪ творческий уровень (I) – видит необходимость принятия творческих решений, выполняет практические задания с элементами творчества с помощью педагога; ▪ творческий уровень (II) - выполняет практические задания с элементами творчества самостоятельно. 	0 1 2 3	Наблюдение, контрольное задание
Основные компетентности				
Учебно- интеллектуальные. Подбирать и анализировать специальную литературу	Самостоятельность в подборе и работе с литературой	<ul style="list-style-type: none"> ▪ учебную литературу не использует, работать с ней не умеет; ▪ испытывает серьезные затруднения при выборе и работе с литературой, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога; ▪ работает с литературой с помощью педагога или родителей; ▪ работает с литературой самостоятельно, не испытывает особых трудностей. 	0 1 2 3	Наблюдение анализ способов деятельности детей, их учебно-исследовательских работ
Пользоваться компьютерными источниками информации	Самостоятельность в использовании компьютерными источниками информации	Уровни и баллы - по аналогии пунктом выше	0 1 2 3	
Осуществлять учебно-исследовательскую работу (писать рефераты, проводить учебные исследования, работать над проектом и р.)	Самостоятельность в учебно- исследовательской работе	Уровни и баллы - по аналогии с пунктом выше	0 1 2 3	
Выступать перед аудиторией	Свобода владения и подачи ребенком подготовленной информации	<ul style="list-style-type: none"> ▪ перед аудиторией не выступает; ▪ испытывает серьезные затруднения при подготовке и подаче информации; ▪ готовит информацию и выступает перед аудиторией при поддержке педагога; ▪ самостоятельно готовит информацию, охотно выступает перед аудиторией, свободно владеет и подает информацию. 	0 1 2 3	

Участвовать в дискуссии, защищать свою точку зрения	Самостоятельность в дискуссии, логика в построении доказательств	<ul style="list-style-type: none"> ▪ участие в дискуссиях не принимает, свое мнение не защищает; ▪ испытывает серьезные затруднения в ситуации дискуссии, необходимости предъявления доказательств и аргументации своей точки зрения, нуждается в значительной помощи педагога; ▪ участвует в дискуссии, защищает свое мнение при поддержке педагога; ▪ самостоятельно участвует в дискуссии, логически обоснованно предъявляет доказательства, убедительно аргументирует свою точку зрения. 	0 1 2 3	
Организационные Организовывать свое рабочее (учебное) место	Способность самостоятельно организовывать свое рабочее место к деятельности и убирать за собой	<ul style="list-style-type: none"> ▪ рабочее место организовывать не умеет; ▪ испытывает серьезные затруднения при организации своего рабочего места, нуждается в постоянном контроле и помощи педагога; ▪ организовывает рабочее место и убирает за собой при напоминании педагога; ▪ самостоятельно готовит рабочее место и убирает за собой 	0 1 2 3	Наблюдение
Планировать и организовать работу, распределять учебное время	Способность самостоятельно организовывать процесс работы и учебы, эффективно распределять и использовать время	<ul style="list-style-type: none"> ▪ организовывать работу и распределять время не умеет; ▪ испытывает серьезные затруднения при планировании и организации работы, распределении учебного времени, нуждается в постоянном контроле и помощи педагога и родителей; ▪ планирует и организовывает работу, распределяет время при поддержке (напоминании) педагога и родителей; ▪ самостоятельно планирует и организовывает работу, эффективно распределяет и использует время. 	0 1 2 3	
Аккуратно, ответственно выполнять работу	Аккуратность и ответственность в работе	<ul style="list-style-type: none"> ▪ безответственен, работать аккуратно не умеет и не стремится; ▪ испытывает серьезные затруднения при необходимости работать аккуратно, нуждается в постоянном контроле и помощи педагога; ▪ работает аккуратно, но иногда нуждается в напоминании и внимании педагога; ▪ аккуратно, ответственно выполняет работу, контролирует себя сам. 	0 1 2 3	

Соблюдения в процессе деятельности правила безопасности	Соответствие реальных навыков соблюдения правил безопасности программным требованиям	<ul style="list-style-type: none"> ▪ правила ТБ не запоминает и не выполняет; ▪ овладел менее чем $\frac{1}{2}$ объема навыков соблюдения правил ТБ, предусмотренных программой; ▪ объем усвоенных навыков составляет более $\frac{1}{2}$; ▪ освоил практически весь объем навыков ТБ, предусмотренных программой за конкретный период, и всегда соблюдает их в процессе работы. 	<p>0 1 2 3</p>	
---	--	--	----------------------------	--