

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение города
Новосибирска
«Инженерный лицей Новосибирского государственного технического
университета»

РЕКОМЕНДОВАНА
решением педагогического совета
МАОУ «Инженерный лицей НГТУ»
Протокол от 27.08.2026 № 1

УТВЕРЖДЕНА
приказом директора МАОУ
«Инженерный лицей НГТУ»
от 27.08.2026 №260



Рабочая программа

по курсу «Олимпиадная математика»

*название учебного предмета, учебного курса (в том числе внеурочной деятельности),
учебного модуля)*

для 5-6 классов

Количество часов всего: 68

в 5 классе 34 часа

в неделю 1 час

в 6 классе 34 часа

в неделю 1 час

Разработчик программы:

Глушкова Юлия Владимировна, учитель математики

г. Новосибирск
2026

Программа обсуждалась на заседании кафедры / методического объединения
учителей математики и информатики МАОУ «Инженерный лицей НГТУ»
Протокол заседания № 1 от 27.08.2026 г.

Подольн / Подольн Е.В.
Ф.И.О. руководителя кафедры/МО

Пояснительная записка

В современном обществе важным является формирование математического стиля мышления с помощью методов индукции, дедукции, обобщении, анализа, синтеза, классификации и систематизации. Решение нестандартных задач на занятиях курса «Олимпиадная математика» позволяет учащимся накапливать опыт в сопоставлении, наблюдении и выявлять несложные математические закономерности, высказывать догадки, нуждающиеся в доказательстве. Кроме того, внеурочная деятельность в этом направлении способствует поддержке одаренных детей, склонных к изучению математических дисциплин, вовлечению их в исследовательскую деятельность.

Программой курса предусматривается углубление и расширение знаний учащихся по разделам математики для подготовки к олимпиадам. Уровень сложности подобранных заданий таков, что к их рассмотрению можно привлечь заинтересованных учащихся, умеющих нестандартно мыслить, а также наиболее сильных обучающихся. Большое внимание в курсе уделяется возрастным особенностям восприятия учебного материала, а также принципам организации занятий по развитию творческого мышления при решении нестандартных и олимпиадных задач.

Согласно учебному плану в 5-6 классах на изучение данного курса отводится 1 час в неделю в течение каждого года обучения, всего 68 учебных часов.

Содержание курса

5 класс

1. Буквенные и числовые выражения.

Теория. Переход от числовых выражений к буквенным на простых примерах, применение буквенных выражений при решении задач.

2. Истинные и ложные высказывания. Отрицание к высказываниям

Теория. Определение высказывания, истинного и ложного высказывания. Отрицание к высказыванию.

Практика. Решение задач на определение высказываний (понять, является ли данное утверждение высказыванием), определение истинности или ложности высказываний. Построение отрицаний к простейшим высказываниям, содержащим логические «или» или «и».

3. Множества. Круги Эйлера

Теория. Способы задания множеств. Мощность множества. Круги Эйлера. Диаграммы для 2 и 3 множеств.

Практика. Решение задач по данной теме (множества из реальной жизни, без переходов на математические структуры). Решение задач про мощность объединения двух или трех множеств без выписывания формулы включения–исключения для двух и трех элементов (рассуждения о подсчетах с помощью

кругов Эйлера без общей формулы).

4. Доказательство от противного. Принцип Дирихле

Теория. Доказательство методом от противного. Принцип Дирихле на примерах задач, формулировка в общем случае.

Практика. Решение задач доказательством от противного. Решение задач на принцип Дирихле доказательством от противного в каждом случае, только после этого переход к принципу Дирихле без доказательства.

5. Комбинаторика

Теория. Правило сложения и умножения в комбинаторике. Кратный подсчет. Факториал числа. Представление комбинаторных ситуаций в виде дерева (без формального определения дерева для обучающихся).

Практика. Решение задач на правила сложения и умножения в комбинаторике. 4 базовых задачи по комбинаторике: очередь, задачи на лампочки, размещение и сочетание без повторений. Задачи на размещение решаются на конкретных числовых примерах, не в общем виде. Задачи на сочетание решаются для выборки не более 2–3 объектов с подробным разбором случая трёх объектов.

6. Графы. Путь в графе

Теория. Интуитивное определение графа как набора вершин, некоторые из которых соединены между собой. Степень вершины, висячая вершина. Определение пути, связного графа. Подсчет ребер в графе.

Практика. Решение задач на конкретных графах (схема знакомства учеников, схема метро, схема автобусных маршрутов). Подсчет ребер в графах. Решение простейших задач на связность графов.

7. Соответствия (кодирование)

Теория. Взаимно-однозначное соответствие (интуитивное, нестрогое определение). Определение кодирования и шифрования. Шифр Цезаря, Азбука Морзе, решетка Кардано.

Практика. Решение задач на взаимно-однозначное соответствие простых множеств.

8. Алгоритмы, схемы (блок-схемы). Задачи на переливание, переправы

Теория. Основные понятия алгоритмов: шаги, последовательность, условия, циклы. Основные понятия и принципы построения алгоритмов и блок-схем. Основные шаги алгоритмического решения задач.

Практика. Решение задач на переливание жидкости. Решение задач на переправу предметов через реку. Решение задач на взвешивание. Примеры практического применения алгоритмов в жизни (например: алгоритмы в художественных произведениях; алгоритмы школьной жизни и т.п.)

9. Задачи на таблицы

Теория. Введение в задачи на взаимное соответствие. Использование таблиц. Построение таблиц. Алгоритмы решения задач на взаимное соответствие.

Практика. Построение таблиц. Решение задач на взаимное соответствие.

10. Ребусы

Практика. Решение математических ребусов: основные идеи решения задач.

11. Элементы наглядной геометрии. Задачи на разрезание

Теория. Определение равных фигур. Равные фигуры в пространстве.

Практика. Решение задач на конструкции из точек и прямых. Решение задач на определение равенства фигур на плоскости и в пространстве. Решение задач на разрезание фигур, решение задач на разрезание и перекладывание фигур.

6 класс

1. Буквенные и числовые выражения

Теория. Переход от числовых выражений к буквенным, применение буквенных выражений при решении задач.

Практика. Использование букв для обозначения чисел, вычисление значения алгебраического выражения, применение алгебраических выражений для записи свойств арифметических действий, преобразование алгебраических выражений. Задачи на шифр.

2. Единицы измерения

Теория. Единицы системы СИ. Длина, площадь, масса, время, скорость. Зависимость между единицами измерения каждой величины. Зависимость между величинами: скорость, время, расстояние; производительность, время, работа; цена, количество, стоимость.

Практика. Перевод системных единиц в несистемные и наоборот.

3. Округление чисел. Задачи на округление

Теория. Степень точности измерения приборов и математических расчетов.

Практика. Округление величин при косвенных измерениях.

4. Степень. Стандартный вид числа

Теория. Большие и малые числа, удобство исчисления.

Практика. Решение примеров с числами в стандартном виде. Порядок выполнения действий в выражениях, содержащих степень, вычисление значений выражений, содержащих степень.

5. Системы счисления

Теория. Понятие системы счисления. Знакомство с двоичной системой счисления.

Практика. Перевод из десятичной системы счисления в двоичную. Римские числа.

6. Координатная прямая и координатная плоскость

Теория. Декартова система координат. Положение точки, отрезка на координатной прямой. Положение точки, отрезка на координатной плоскости.

Практика. Нахождение длины отрезка на координатной прямой

7. Кванторы

Теория. Определение кванторов «для любого» и «существует».

Практика. Построение отрицаний к утверждениям, содержащим кванторы. Формулирование высказываний, перевод в логическую формулу.

8. Рекуррентные соотношения. Зацикливание

Теория. Задание элементов последовательности через предыдущие (без строго термина последовательности и рекуррентного соотношения для

обучающихся). Числа Фибоначчи.

Практика. Решение задач на поиск первых нескольких членов конкретных последовательностей. Примеры задач, где возникают числа Фибоначчи. Решение простейших задач на зацикливание.

9. Делимость

Теория. Делимость натуральных чисел. Десятичный вид числа. Признаки делимости на 2, 3, 4, 5, 9 и 11 (для 2, 4, 5 признак делимости доказать в общем случае, для 3 и 9 – объяснить логику доказательства, но не доказывать в общем виде, для 11 – только сформулировать).

Практика. Решение задач на применение делимости натуральных чисел. Решение задач на признаки делимости.

10. Примеры и контрпримеры. Постепенное конструирование

Теория. Действия при решении задач с вопросом «Существует ли?», «Можно ли?».

Практика. Решение задач по теме. Задачи с примерами и доказательствами несуществования. Построение контрпримеров, опровергающих утверждения. Индуктивное построение примеров (без строгого определения индукции).

11. Площади

Теория. Площадь прямоугольного треугольника как половина площади прямоугольника.

Практика. Решение задач на сравнение площадей. Поиск площадей плоских фигур при помощи разбиения на прямоугольники и прямоугольные треугольники.

12. Уравнения

Теория. Решение уравнений с разными буквенными неизвестными.

Практика. Выражение одной переменной через другую в равенствах.

13. Игры и стратегии

Теория. Понятие выигрышной стратегии игрока. Игры, не зависящие от игроков. Симметрия в играх.

Практика. Решение задач разными приемами, связанными с играми.

13. Задачи и проценты

Теория. Понятие процента. Вычисление процентов от числа и числа по известному проценту. Выражение отношений в процентах.

Практика. Решение задач на проценты и доли.

14. Задачи на пропорции и отношения

Теория. Понятие пропорции. Свойства пропорции. Масштаб

Практика. Решение задач на нахождение части числа и числа по его части. Свойства пропорции, применение пропорции и отношений при решении задач. Масштаб на плане и карте.

14. Задачи на движение

Теория. Рассмотрение задач на движение с точки зрения разных участников

Практика. Решение задач, связанных с движением объектов в разных направлениях, движением по течению и против течения реки.

Планируемые результаты освоения курса обучающимися

Программа предполагает достижение обучающимися следующих личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные результаты освоения курса «Олимпиадная математика» характеризуются:

Патриотическое воспитание

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.

Гражданское и духовно-нравственное воспитание:

готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

Трудовое воспитание:

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности.

Эстетическое воспитание:

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

умению видеть математические закономерности в искусстве.

Ценности научного познания:

овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира; овладением простейшими навыками исследовательской деятельности.

Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

необходимостью в формировании новых знаний, идей, понятий, гипотез об объектах и явлениях, в том числе ранее не известных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие.

Метапредметные результаты освоения курса «Наглядная геометрия» характеризуются овладением универсальными *познавательными* действиями, универсальными *коммуникативными* действиями и универсальными *регулятивными* действиями.

1) **Универсальные познавательные действия**

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями;
- 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;
- делать 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.

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания; формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу;
- проводить по плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования.

Работа с информацией:

- выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями.

2) Универсальные коммуникативные действия

Общение:

- 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;
- 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, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта.

Сотрудничество:

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.

3) Универсальные регулятивные действия

самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей.

Самоконтроль:

владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи.

Эмоциональный интеллект:

выражать эмоции при изучении математических объектов и фактов, давать эмоциональную оценку решения задачи.

Предметные результаты

Освоение курса «Олимпиадная математика» должно обеспечивать достижение следующих предметных образовательных результатов (представлены единым блоком, что обусловлено нелинейным структурированием учебного материала и вариативностью образовательной траектории обучающихся):

- 1) Использовать буквы для обозначения чисел при записи математических выражений; составлять буквенные выражения и формулы; находить значения буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования.
- 2) Находить неизвестный компонент равенства.
- 3) Составлять буквенные выражения по условию задачи.
- 4) Описывать алгоритм решения задачи различными способами, в том числе в виде блок-схемы.
- 5) Иметь представление о логических утверждениях и высказываниях, уметь строить отрицания, формулировать условные утверждения при решении задач, в том числе из других учебных курсов, иметь представление о теоремах-свойствах и теоремах-признаках, о необходимых и достаточных условиях, о методе доказательства от противного.
- 6) Записывать и сравнивать целые числа в различных позиционных системах счисления (с основаниями 2 и 10); выполнять арифметические операции над ними.
- 7) Оперировать понятиями множества, подмножества; выполнять операции над множествами: объединение, пересечение; перечислять элементы множеств с использованием организованного перебора.
- 8) Использовать графы для решения задач; иметь представление о терминах теории графов: вершина, ребро, цепь, цикл, путь в графе.
- 9) Решать задачи, содержащие зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость.
- 10) Извлекать, анализировать, оценивать информацию, представленную в таблице, на столбчатой диаграмме; интерпретировать

- представленные данные; использовать данные при решении задач.
- 11) Использовать таблицы, обозначения при решении задач на взаимное соответствие.
- 12) Решать задачи на измерение геометрических величин в практических ситуациях.

Тематическое планирование 5 класс

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов
1	Буквенные и числовые выражения	2
2	Истинные и ложные высказывания. Отрицание к высказываниям	2
3	Множества. Круги Эйлера (формула включения, исключения)	3
4	Доказательство от противного. Принцип Дирихле	2
5	Комбинаторика	4
6	Графы. Путь в графе	6
7	Соответствия (кодирование)	3
8	Алгоритмы, схемы (блок-схемы). Задачи на переливание, переправы и т.п.	4
9	Задачи на таблицы	2
10	Ребусы	2
11	Элементы наглядной геометрии. Задачи на разрезание	4
ИТОГО		34

Тематическое планирование 6 класс

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов
1	Буквенные и числовые выражения	2
2	Единицы измерения	1
3	Округление чисел. Задачи на округление	2
4	Степень. Стандартный вид числа	2
5	Системы счисления	2
6	Координатная прямая и координатная плоскость	4
7	Кванторы	2
8	Рекуррентные соотношения. Зацикливание	2
9	Делимость	4
10	Примеры и контрпримеры. Постепенное конструирование	2
11	Площади	1
12	Уравнения	2
13	Игры и стратегии	2
14	Задачи на проценты	2
15	Задачи на пропорции и отношения	2
16	Задачи на движение	2

ИТОГО	34
-------	----

**Проверяемые требования к результатам освоения курса
«Олимпиадная математика»
5 класс**

№ п/п	Проверяемые предметные результаты освоения курса «Олимпиадная математика»
1	Различать числовые и буквенные выражения, переменную и числовой коэффициент; находить числовое значение буквенного выражения при заданных значениях переменных; раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые в несложных буквенных конструкциях.
2	Использовать законы логики (например, закон противоречия) при решении олимпиадных логических задач о рыцарях и лжецах.
3	Извлекать из текста задачи данные о группах объектов и соотносить их со структурой множеств; решать задачи без формул — методом последовательного «заполнения» областей диаграммы, начиная с центрального пересечения.
4	Использовать доказательство от противного как инструмент для обоснования шагов в задачах на принцип Дирихле; строго и понятно записывать ход своих рассуждений, избегая логических пробелов (что критически важно для олимпиадных работ с развернутым ответом).
5	Применять правила: суммы, произведения, исключения повторов; понятие о факториале.
6	Использовать графы для решения задач на переправы, переливания, чередование (двудольные графы) или логические таблицы, где граф очевиден.
7	Находить в тексте задачи завуалированные данные; логически обосновывать полученный ответ, доказав, что другие варианты соответствий невозможны.
8	Использовать понятия линейного и разветвляющихся алгоритмов; читать и составлять блок-схемы; строить дерево шагов.
9	Применять табличный метод для поиска путей решения логических конструкций, не имеющих стандартного школьного алгоритма.
10	Анализировать разрядные переходы; использовать свойства четности; оценивать границы значений; анализировать последние цифры.
11	Обосновывать, почему фигуру нельзя разрезать определенным образом, используя математические методы (инварианты, раскраску, четность); применять стандартную или диагональную раскраску клеток для решения задач на разрезание и замощение; мысленно сворачивать развертки куба или простейших многогранников (задачи на разрезание в 3D-пространстве).

6 класс

№ п/п	Проверяемые предметные результаты освоения курса «Олимпиадная математика»
1	Понимать какие значения может принимать переменная в выражении (например, отсутствие деления на ноль или ограничение натуральными числами); переводить текст логических или текстовых олимпиадных задач на язык математических формул с переменными.
2	Уверенно владеть метрической системой (длина, площадь, объем, масса, время); быстро переводить составные единицы (например, км/ч в м/с); понимать принципы работы со старинными русскими (верста, сажень, пуд) или иностранными (дюйм, фут, фунт) мерами; переводить их в метрическую систему по заданным соотношениям; понимать

	как связаны между собой разные величины (например, связь объема, массы и плотности: «сколько весит куб золота со стороной 10 см»).
3	Определять диапазон возможных значений исходного числа по его округленному результату; умение корректно выбирать тип округления (в большую или меньшую сторону) в зависимости от жизненного контекста задачи.
4	Определять, на какую цифру оканчивается степень a^n , исследуя закономерности и периоды повторения последних цифр; составлять числа с заданными свойствами, используя степени простых множителей (основная теорема арифметики).
5	Переводить числа из десятичной системы счисления в любую другую (с основанием $p \leq 16$, включая двоичную, троичную, пятеричную, восьмеричную) методом деления «уголком» (нахождения остатков); переводить числа из любой недесятичной системы счисления в десятичную через разложение по степеням основания; выполнять базовые арифметические действия (сложение, вычитание, умножение столбиком) внутри одной системы счисления (преимущественно в двоичной, троичной и пятеричной) без предварительного перевода в десятичную.
6	Находить количество целых точек на отрезке и интервале, расчет расстояния между точками через модуль разности координат; моделировать условия задач на перемещение по числовой прямой (задачи на четность, инварианты и периодичность движений); находить координаты точки, симметричной данной относительно центра (другой точки), и понимать формулу середины отрезка.
7	Понимать кванторы всеобщности и существования, отрицание; определять, истинно или ложно предложенное математическое или логическое утверждение, содержащее кванторы; выделять логическую структуру (кванторы и условия) в текстовых олимпиадных задачах
8	Вычислять члены ряда по правилу; обнаруживать заикливание; применять остатки для поиска циклов; рассчитывать элемент на большой позиции.
9	Решать олимпиадные задачи с помощью методов: «чётность», Диофантовы уравнения; принципа Дирихле в делимости.
10	Строить математические объекты (числа, геометрические фигуры, расстановки) по четко заданным свойствам; подбирать числа, опровергающие неверные математические гипотезы (например, о свойствах простых чисел, делимости или дробей); рисовать или описывать фигуры, нарушающие ложные геометрические утверждения
11	Владеть методами разрезания и перекроения, «дополнения до целого»; использовать формулу Пика; переводить условия логических задач, связанных с земельными участками, дорожками, коврами или перепланировками, на математический язык геометрических площадей.
12	Составлять математические модели; решать уравнения в целых числах (Диофантовы уравнения).
13	Владеть основными методами и стратегиями: симметричная стратегия, дополнение до числа (инвариант); анализ с конца (обратный ход); разбиение на пары.
14	Решать задачи на проценты.
15	Решать задачи на пропорции и отношения.
16	Решать задачи на движение.

Проверяемые элементы содержания

5 класс

№ п/п	Проверяемый элемент содержания
1	Рационализация вычислений; группировка слагаемых; составление выражений по условию.
2	Понятие высказывания; истинность и ложность; отрицание высказываний.
3	Элементы множества; логические операции с множествами; круги Эйлера.
4	Обобщенный принцип Дирихле. Доказательство от противного.
5	Осуществление систематического перебора вариантов; использование базовых правил комбинаторики (суммы и произведения); решение классических комбинаторных задач.
6	Лемма о рукопожатиях; Эйлеровы пути и циклы; «деревья»; перевод текстовой задачи на язык графов; поиск кратчайшего пути; построение контрпримеров.
7	Взаимно-однозначное соответствие; кодирование и декодирование; шифры и закономерности; условие однозначного восстановления.
8	Понятие алгоритма и блок-схемы; решение задач на переправы и переливания.
9	Решение задач табличным методом.
10	Понимание базовых правил ограничения; логика и анализ крайних вариантов; применение признаков делимости и свойств чисел.
11	Решение задач на разрезание.

6 класс

№ п/п	Проверяемый элемент содержания
1	Арифметические прогрессии (интуитивный уровень); преобразование выражений; поиск максимального и/или минимального значения.
2	Перевод величин, работа с нестандартными единицами и текстовые задачи на сопоставление.
3	Алгоритм округления; границы чисел; оценка суммы, разности и произведения; решение логических задач с округлением в большую/меньшую сторону.
4	Понятие степени и её базовых свойств, стандартного вида числа и оценки величин.
5	Понимание позиционного принципа и алфавита; алгоритмы перевода и арифметические действия.
6	Понятие единичного отрезка в нестандартных условиях; геометрический смысл модуля; поиск точек по заданным расстояниям; взаимно однозначное соответствие; чтение и построение сложных траекторий.
7	Понимание логического смысла канторов; построение отрицание; применение при решении задач олимпиадного уровня.
8	Решение задач про «драконов» и «автоматы», игры с фишками и чередование, календарных задач.
9	Решение задач на четность, делимость, с помощью алгоритма Евклида, анализа остатков, и методом «оценка+пример».
10	Понимание сути математического утверждения; опровержение утверждений (контрпример); доказательство утверждений (пример); метод «с конца» (реверс-инжиниринг); пошаговое улучшение (итерации); разделение условий.
11	Базовые свойства площадей; решение задач на разрезание и перекраивание, на клетчатой бумаге.
12	Составление моделей текстовых задач; решение Диофантовых уравнений.

13	Понимание понятийного аппарата теории игр; применение симметричной стратегии, инварианта, разбиения на пары, анализа с конца при решении задач.
14	Решение задач на проценты.
15	Решение задач на пропорции и отношения.
16	Решение задач на движение.

Контроль и оценка достижения планируемых результатов обучающихся по курсу «Олимпиадная математика»

Виды и формы контроля определяет учитель с учетом контингента обучающихся, содержания учебного материала и используемых им образовательных технологий. Образовательный процесс основан на безотметочной системе обучения. В технологии проведения занятий присутствует элемент самопроверки, взаимопроверки, который предоставляет обучающимся возможность самостоятельно проверить усвоение изученного материала. После совместной работы обсуждается результат и намечаются пути совершенствования своего сотрудничества.