

Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
города Костромы
«Центр творческого развития Академия»

Программа утверждена педагогическим
советом МБУ ДО города Костромы
«Центр творческого развития
«Академия» (Протокол № 3 от 29
августа 2024 года, приказ №30-д от 30
августа 2024 года)



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«Олимпиадная химия 10 класс»

Направленность: естественнонаучная

Возраст учащихся: 15 – 17 лет

Срок освоения: 1 год

Уровень освоения: базовый

Автор программы:

Демьянова Светлана Александровна –
педагог дополнительного образования

г. Кострома 2024 год

Пояснительная записка

Направленность программы:	Естественнонаучная
Нормативно-правовые основы реализации программы:	Федеральный закон Российской Федерации № 273-ФЗ от 29 декабря 2012 г. «Об образовании в Российской Федерации» Приказ Министерства просвещения РФ № 196 от 09 ноября 2018 г. «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» Приказ Министерства просвещения РФ № 467 от 03 сентября 2019 г. «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования» "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи». (Постановление от 28 сентября 2020 г. N 28 Об утверждении САНПИН 2.4.3648-20); Устав муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования города Костромы "Центр творческого развития «Академия»
Актуальность разработки программы:	Решение олимпиадных задач по химии способствует развитию логического мышления, прививает навыки самостоятельной работы и служит оценкой степени усвоения теоретических знаний и практических умений. В ходе освоения программы формируется система фундаментальных знаний, умение анализировать информацию, полученную из различных источников. Программа содействует развитию творческого мышления, помогает учащимся, активно интересующимся научным познанием мира, определиться с выбором будущей профессии, а так же использовать знания и умения для участия в различных научных конкурсах или олимпиадах.
Возможность реализации ИОП обучающегося	Реализация индивидуального образовательного маршрута возможна на этапе подготовки к олимпиадам различных уровней.
Адресат программы	Старшеклассник, проявляющий интерес к естественнонаучному образованию
Объем и срок освоения программы	Объем программы – 192 часа Срок освоения – 1 год
Формы обучения	очная
Состав группы	15 человек, без гендерного разделения
Режим занятий	продолжительность занятий в неделю– 6 часов по 45 минут:

Цели и задачи программы

Цель программы

Создать условия для эффективной подготовки учащихся к олимпиадам по химии, химическим конкурсам, научно-практическим конференциям различного уровня.

Задачи программы

- обеспечение школьников основной теоретической информацией;
- развитие химического мышления на основе решения заданий по алгоритмам и выстраивания собственных алгоритмов решения задач;
- анализ концептуальных основ содержания олимпиадных задач;
- развитие умений анализировать, сравнивать, обобщать, устанавливать причинно - следственные связи при решении задач.
- расширение кругозора учащихся, повышение мотивации к обучению, социализация учащихся через самостоятельную деятельность.

Планируемые результаты

Учащийся должен знать:

- Учение о периодичности, периодический закон и периодическую систему элементов; квантово-механическое строение атомов, молекул и химической связи; основные классы неорганических веществ и химических соединений, свойства их типичных представителей; связь строения неорганического вещества и протекания химических реакций.
 - Теорию строения органических соединений, основные закономерности и механизмы протекания химических реакций с участием органических соединений, орбитальные взаимодействия, происходящие в процессе органических реакций; основные классы органических соединений.
 - Основные технологические процессы производства важнейших химических продуктов в промышленных и лабораторных условиях, основные приборы и аппараты химической технологии, требования техники безопасности, производственной санитарии и экологических норм производства химических продуктов; Учащийся должен уметь: -
Применять законы химии при решении задач с участием неорганических соединений, вести расчеты, строить графики;
 - Проводить литературный поиск, в том числе с использованием электронных ресурсов;
 - Проводить выбор необходимого метода анализа;
 - Решать олимпиадные химические задачи
-

Учебный план	
Тема	Количество часов
1.Электролитическая диссоциация.	10
2.Окислительно-восстановительные реакции.	8
3.Основные количественные характеристики вещества	6
4.Смеси.	12
5.Вывод формул соединений	4
6.Каникулярный проект «Нобелевская неделя»	6
7 Количественные характеристики химического процесса	8
8. Растворимость.	6
9. Водород.	2
10. Галогены. Хлор. Фтор. Бром. Йод	2
11. Соединения галогенов с водородом.	2
12. Кислородсодержащие кислоты хлора	2
13.. Кислород	2
14. Сера. Сероводород. Сульфиды	2
15. Диоксид серы. Сернистая кислота	2
16. Триоксид серы. Серная кислота	2
17. Олеум	2
18. Азот. Аммиак	2
19. Оксиды азота (I), (II), (III), (V). Оксид азота (IV).	2
20. Азотистая кислота. Нитриты.	2
21. Азотная кислота.	2
22. Нитраты..	2
23. Фосфор. Фосфин. .	2
24. Оксиды фосфора. Фосфорные кислоты.	2
25..	
26..	
27. Углерод. Карбиды Оксиды углерода	2
28.. Угольная кислота и ее соли.	2
29. Кремний. Диоксид кремния Кремниевая кислота. Силикаты.	2
30. Щелочные металлы.	2
31. Соединения щелочных металлов	2
32. Щелочноземельные металлы.	2
33. Соединения щелочноземельных металлов	2
34. Подгруппа меди..	2
35. Соединения элементов побочной подгруппы второй группы	2
36. Алюминий.	2

37. Соединения алюминия. .	2
38. Хром. Соединения хрома	2
39. Марганец. Соединения марганца.	2
40. Железо.	2
41. Оксиды железа.	2
42. Гидроксиды железа. Соли железа.	2
43. Гидролиз	8
44. Электролиз	6
45. Число Авогадро	2
46. Алканы	2
47. Циклоалканы	2
48. Этиленовые углеводороды	2
49. Ацетиленовые углеводороды	2
50. Диеновые углеводороды	2
51. Каучук	2
52. Ароматические углеводороды	2
53. Предельные одноатомные спирты	2
54. Многоатомные спирты	2
55. Фенолы.	2
56. Предельные альдегиды и кетоны.	2
57. Насыщенные карбоновые кислоты	2
58. Ароматические карбоновые кислоты.	2
59. Дикарбоновые кислоты	2
60. Ненасыщенные кислоты и их производные	2
61. Галоген- и гидроксокарбоновые кислоты. Альдегидо- и кетокислоты.	2
62. Сложные эфиры. Жиры.	2
63. Галогенангидриды карбоновых кислот	2
64. Ангидриды. Амиды. Нитрилы.	2
65. Тиолы, сульфиды, дисульфиды	2
66. Пиридин. Пиримидин	2
67. Амины	2
68. Углеводы.	2
69. Аминокислоты. Пептиды и белки.	2
70. Олимпиада	4
Итого	192

Содержание учебного плана

Содержание занятия	Форма занятия	Форма контроля
Тема: Электролитическая диссоциация		
Занятие № 1. Основные классы неорганических соединений.	смешанная	тест
Занятие № 2. Ионно-молекулярные уравнения.	смешанная	тест
Занятие № 3 Генетическая связь между классами неорганических соединений.	смешанная	тест
Занятие № 4. Амфотерные оксиды и гидроксиды.	смешанная	тест
Занятие № 5 Свойства алюминатов, цинкатов,	смешанная	тест

хромитов и ферритов.

Тема: Окислительно-восстановительные реакции.

Занятие № 6. Важнейшие окислители и восстановители.	смешанная	тест
---	-----------	------

Занятие № 7. Метод электронного баланса	смешанная	тест
---	-----------	------

Занятие № 8. Ионно-электронный метод составления окислительно-восстановительных реакций.	смешанная	тест
--	-----------	------

Занятие № 9. Влияние среды на направление окислительно-восстановительного процесса..	смешанная	тест
--	-----------	------

Тема: Основные количественные характеристики вещества

Занятие № 10. Количество вещества. Молярная масса.	смешанная	тест
--	-----------	------

Занятие № 11. Связь между количеством вещества, массой и объёмом.	смешанная	тест
---	-----------	------

Занятие № 12. Плотность вещества: относительная и абсолютная. Связь плотности с массой и объёмом	смешанная	тест
--	-----------	------

Тема: Смеси

Занятие № 13. Массовая, объемная и молярная доля вещества в смеси.	смешанная	тест
--	-----------	------

Занятие № 14. Растворы.	смешанная	тест
-------------------------	-----------	------

Занятие № 15 Кристаллогидраты. Приготовление раствора из кристаллогидрата.	смешанная	тест
--	-----------	------

Занятие № 16. Молярность и моляльность.	смешанная	тест
---	-----------	------

Занятие № 17. Эквивалентная концентрация или нормальность.	смешанная	тест
--	-----------	------

Занятие № 18. Правило «креста» в задачах на смешивание растворов	смешанная	тест
--	-----------	------

Тема: Вывод формул соединений

Занятие № 19. Эмпирическая и истинная формула.	смешанная	тест
--	-----------	------

Занятие № 20. Вывод формул по массовым долям элементов в соединении	смешанная	тест
---	-----------	------

Тема: Каникулярный проект «Нобелевская неделя»

Занятие № 21, 22, 23 «Нобелевская неделя»

Тема: Количественные характеристики химического процесса

Занятие № 24. Задачи со смесями, решаемые без применения системы уравнений.	смешанная	тест
---	-----------	------

Занятие № 25. Задачи со смесями, решаемые с применением системы уравнений.	смешанная	тест
--	-----------	------

Занятие № 26. Расчет массы или объёма образующихся веществ по теме «Кислые соли», «Основные соли»	смешанная	тест
---	-----------	------

Занятие № 27. Задачи на «пластинку»	смешанная	тест
-------------------------------------	-----------	------

Тема: Растворимость.	смешанная	тест
----------------------	-----------	------

Занятие № 28. Насыщенные и ненасыщенные растворы.	смешанная	тест
---	-----------	------

Занятие № 29. Связь между растворимостью и массовой долей вещества в растворе	смешанная	тест
---	-----------	------

Занятие № 30. Задачи на «Растворимость»	смешанная	тест
Занятие № 31 Водород. Получение. Физические и химические свойства.	смешанная	тест
Занятие № 32 Галогены. Хлор. Фтор. Бром. Йод Получение. Физические и химические свойства.	смешанная	тест
Занятие № 33 Соединения галогенов с водородом. Получение. Физические и химические свойства. Соляная кислота. Галогениды.	смешанная	тест
Занятие № 34 Кислородсодержащие кислоты хлора Получение. Физические и химические свойства. Соли кислородсодержащих кислот галогенов.	смешанная	тест
Занятие № 35 Кислород. Получение. Физические и химические свойства. Аллотропия. Озон.	смешанная	тест
Занятие № 36 Сера. Получение. Физические и химические свойства. Сероводород. Сульфиды	смешанная	тест
Занятие № 37 Диоксид серы. Сернистая кислота Получение. Физические и химические свойства.	смешанная	тест
Занятие № 38 Триоксид серы. Серная кислота. Получение. Физические и химические свойства.	смешанная	тест
Занятие № 39. Олеум. Решение задач с участием олеума.	смешанная	тест
Занятие № 40. Азот. Аммиак. Получение. Физические и химические свойства.	смешанная	тест
Занятие № 41. Оксиды азота (I), (II), (III), (V). Оксид азота (IV). Получение. Физические и химические свойства.	смешанная	тест
Занятие № 42. Азотистая кислота. Получение. Физические и химические свойства. Нитриты	смешанная	тест
Занятие № 43. Азотная кислота. Получение. Физические и химические свойства	смешанная	тест
Занятие № 44. Нитраты. Получение. Физические и химические свойства. Качественная реакция.	смешанная	тест
Занятие № 45. Фосфор. Получение. Физические и химические свойства. Фосфин. Свойства.	смешанная	тест
Занятие № 46. Оксиды фосфора. Получение. Физические и химические свойства. Фосфорные кислоты Строение. Свойства.	смешанная	тест
Занятие № 47. Углерод. Получение. Физические и химические свойства. Карбиды Оксиды углерода. Получение. Физические и химические свойства.	смешанная	тест
Занятие № 48. Угольная кислота и ее соли. Применение карбонатов и гидрокарбонатов.	смешанная	тест
Занятие № 49. Кремний. Диоксид кремния Кремниевая кислота. Получение. Физические и химические свойства. Силикаты	смешанная	тест
Занятие № 50. Щелочные металлы. Получение. Физические и химические свойства.	смешанная	тест
Занятие № 51. Соединения щелочных металлов. Получение. Физические и химические свойства. Качественная реакция.	смешанная	тест
Занятие № 52. Щелочноземельные металлы. Получение. Физические и химические свойства	смешанная	тест

Занятие № 53. Соединения щелочноземельных металлов. Получение. Физические и химические свойства.	смешанная	тест
Занятие № 54. Подгруппа меди. Получение. Физические и химические свойства.	смешанная	тест
Занятие № 55. Соединения элементов побочной подгруппы второй группы	смешанная	тест
Занятие № 56. Алюминий. Получение. Физические и химические свойства.		
Занятие № 57. Соединения алюминия. Квасцы. Свойства.	смешанная	тест
Занятие № 58. Хром. Получение. Физические и химические свойства. Соединения хрома	смешанная	тест
Занятие № 59. Марганец. Получение. Физические и химические свойства. Соединения марганца.	смешанная	тест
Занятие № 60. Железо. Получение. Физические и химические свойства. Сталь. Чугун.	смешанная	тест
Занятие № 61. Оксиды железа. Получение. Физические и химические свойства.	смешанная	тест
Занятие № 62. Гидроксиды железа. Получение. Физические и химические свойства. Соли железа	смешанная	тест
Тема: Гидролиз	смешанная	тест
Занятие № 63. Гидролиз нитридов, фосфидов, карбидов, силицидов, гидридов металлов, а также галогенидов фосфора.	смешанная	тест
Занятие № 64. Обратимый гидролиз солей.	смешанная	тест
Занятие № 65. Необратимый гидролиз солей.		
Занятие № 66. Смещение равновесия в обратимом гидролизе.	смешанная	тест
Тема: Электролиз.		
Занятие № 67. Инертные и растворимые электроды		
Занятие № 68. Электролиз в расплавах.	смешанная	тест
Занятие № 69. Электролиз в растворах	смешанная	тест
Занятие № 70. Решение задач, в которых используется число Авогадро.	смешанная	тест
Занятие № 71. Алканы. Методы синтеза. Радикальные реакции	смешанная	тест
Окисление алканов.	смешанная	тест
Занятие № 72. Циклоалканы. Способы Получения.	смешанная	тест
Химические свойства	смешанная	тест
Занятие № 73 Алкены. Способы получения. Электрофильное присоединение. Окисление алкенов. Полимеризация	смешанная	тест
Занятие № 74. Алкины. Способы получения. Электрофильное присоединение. Окисление алкинов	смешанная	тест
Занятие № 75. Алкадиены. Способы получения. Физические и химические свойства	смешанная	тест
Занятие № 76. Каучук. Строение. Получение. Физические и химические свойства	смешанная	тест
Занятие № 77. Ароматические углеводороды. Энергия сопряжения. Строение. Электрофильное		

замещение. Алкилбензолы. Получение ароматических углеводородов. Окисление ароматических углеводородов. Стирол и его производные	смешанная	тест
Занятие № 78. Предельные одноатомные спирты. Способы получения. Физические и химические свойства	смешанная	тест
Занятие № 79. Многоатомные спирты. Способы получения. Физические и химические свойства		
Занятие № 80. Фенолы. Способы получения. Физические и химические свойства	смешанная	тест
Занятие № 81. Предельные альдегиды и кетоны. Способы получения. Физические и химические свойства	смешанная	тест
Занятие № 82. Насыщенные карбоновые кислоты. Способы получения. Физические и химические свойства	смешанная	тест
Занятие № 83. Ароматические карбоновые кислоты. Способы получения. Физические и химические свойства	смешанная	тест
Занятие № 84. Дикарбоновые кислоты. Способы получения. Физические и химические свойства	смешанная	тест
Занятие № 85. Ненасыщенные кислоты и их производные. Способы получения. Физические и химические свойства	смешанная	тест
Занятие № 86. Галоген- и гидроксокарбоновые кислоты. Альдегидо- и кетокислоты. Способы получения. Физические и химические свойства	смешанная	тест
Занятие № 87. Сложные эфиры. Жиры. Способы получения. Физические и химические свойства	смешанная	тест
Занятие № 88. Галогенангидриды карбоновых кислот. Способы получения. Физические и химические свойства	смешанная	тест
Занятие № 89. Ангидриды. Амиды. Нитрилы. Способы получения. Физические и химические свойства	смешанная	тест
Занятие № 90. Тиолы, сульфиды, дисульфиды. Способы получения. Физические и химические свойства	смешанная	тест
Занятие № 91. Пиридин. Пиримидин. Способы получения. Физические и химические свойства	смешанная	тест
Занятие № 92. Амины. Способы получения. Физические и химические свойства.	смешанная	тест
Электрофильное замещение в ароматических аминах.		
Занятие № 93. Углеводы. Моносахариды. Дисахариды. Полисахариды. Способы получения. Физические и химические свойства	смешанная	тест
Занятие № 94. Аминокислоты. Пептиды и белки. Способы получения. Физические и химические свойства	смешанная	тест
Занятие № 95. Аттестация: Церемония вручения	смешанная	тест

свидетельств об окончании обучения.

смешанная

тест

Календарный учебный график – (Приложение 1)

Материально-техническое обеспечение

1. Кабинет для учебных занятий, очных консультаций.
2. Компьютер и проектор (или интерактивная доска) для демонстраций, презентаций и видеопозказов.
3. Электронные средства наглядности (таблицы, плакаты, фотографии)
4. Дидактический материал (карточки с заданиями, разработки)
5. Справочная литература.

Информационное обеспечение

Каталог образовательных ресурсов сети Интернет <http://katalog.iot.ru/index.php>

Российский образовательный портал <http://www.school.edu.ru/default.asp>

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/>

Формы аттестации

Аттестация проводится в форме олимпиады.

По итогам обучения детям вручаются сертификаты участников программы

Кроме свидетельства каждый ребенок получает рекомендацию, составленную на основании оценочного листа (Приложение 2)

Методические материалы

Формы занятий	Лекция. Практическое занятие (решение олимпиадных задач). Комбинированное занятие. Интеллектуальная игра. Самостоятельная работа.
Методы	<u>Методы, в основе которых лежит способ организации занятия:</u> <i>словесный</i> (устное изложение, беседа) <i>наглядный</i> (показ видеоматериалов, иллюстраций, наблюдение, показ педагогом, работа по образцу и др.) <i>практический</i> (тренинг.) <u>Методы, в основе которых лежит уровень деятельности детей:</u> <i>объяснительно-иллюстративный</i> - дети воспринимают и усваивают готовую информацию <i>репродуктивный</i> - учащиеся воспроизводят полученные знания и освоенные способы деятельности <i>частично-поисковый</i> - участие детей в коллективном поиске, решение поставленной задачи совместно с педагогом <i>исследовательский</i> - самостоятельная творческая работа учащихся.

Методы, в основе которых лежит форма организации деятельности учащихся занятия:

фронтальный - одновременная работа со всеми учащимися

коллективный - организация проблемно-поискового или творческого взаимодействия между всеми детьми

индивидуально-фронтальный - чередование индивидуальных и фронтальных форм работы

коллективно-групповой - выполнение заданий малыми группами, последующая презентация результатов выполнения заданий и их обобщение

индивидуальный - индивидуальное выполнение заданий, решение проблем

Дидактический материал Таблицы, схемы, плакаты, картины, фотографии, дидактические карточки, памятки, научная и специальная литература, раздаточный материал, презентации, аудио- и видеозаписи, мультимедийные материалы, компьютерные программные средства, технологические карты демонстрационных занятий (проб).

Программное обеспечение: TurboSite
NVU
MyTest

Список литературы

1. Габриелян О.С. Решетов П.В. Остроумов И.Г. Задачи по химии и способы их решения. – 10-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2020. -158 с.
- 2.Школа для одаренных детей.
http://cimlicej1.ru/index.php?option=com_content&task=blogcategory&id=23&Itemid=28
3. Системность работы с одаренными детьми по химии и биологииhttp://school10.nabchelny.ru/school10/grant_shkoly/2009-06-05/sistemnost_raboty_s_odarennymi_detmi_po_khimii_i_biologii
- 4.Пузаков С. А. Пособие по химии для поступающих в вузы. Вопросы, упражнения, задачи. Образцы экзаменационных билетов: Учебное пособие. — М.: Высшая школа, 2004.
- 5.Свитанько И. В. Нестандартные задачи по химии. - М.: Вентана-Граф, 1994.
- 6.Хомченко Г. П., Хомченко И. Г. Задачи по химии (для поступающих в вузы). — М.: Высшая школа, 1994.
- 7.Адамович Т. П. Сборник упражнений и усложненных задач с решениями по химии. - М.: Минёю Вышэйшаяшк., 1973.
- 8.Вольеров Г. Б. Олимпиады юных химиков в Польской Народной Республике // Химия и жизнь. - 1966. - № 3.
- 9.Глинка Н. Л. Задачи и упражнения по общей химии: Учеб.пособие для вузов. - Л.: Химия, 1985.
- 10.Глинка Н. Л. Общая химия: Учеб.пособие для вузов. - Л.: Химия, 1985.
- 11.Кузьменко Н. Е., Еремин В. В., Попков В. А. Химия: для школьников старших классов и поступающих в вузы: Учеб.пособие. - М.: Дрофа, 1995.
- 12.Польские химические олимпиады: Сборник задач. - М.: Мир, 1980.
- 13.Сорокин В. В., Загорский В. В., Свитанько И. В. Задачи химических олимпиад. — М.: Изд-во МГУ, 1989..

Календарный учебный график

[illegible][illegible]

Приложение 2

Оценочные материалы

МОНИТОРИНГ результатов обучения учащихся по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе
Оценочный лист

Показатели (оцениваемые параметры)	Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества	Число баллов	Методы диагностики
Теоретическая подготовка				
Теоретические знания по основным разделам учебного плана программы	Соответствие теоретических знаний программным требованиям	• практически не усвоил теоретическое содержание программы; • овладел менее чем $\frac{1}{2}$ объема знаний, предусмотренных программой; • объем усвоенных знаний составляет более $\frac{1}{2}$; • освоил практически весь объем знаний, предусмотренных программой за конкретный период	0 1 2 3	Тестирование, контрольный опрос
Практическая подготовка				
Практические умения и навыки, предусмотренные программой	Соответствие практических умений и навыков программным требованиям	• практически не овладел умениями и навыками; • овладел менее чем $\frac{1}{2}$ предусмотренных умений • объем усвоенных умений и навыков составляет более $\frac{1}{2}$; • овладел практически всеми умениями и навыками, предусмотренными программой за конкретный период	0 1 2 3	Проверка выполнения самостоятельных заданий

Творческие навыки	Креативность в выполнении практических заданий	• начальный (элементарный) уровень развития креативностиребенок 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
Основные компетентности				
Учебно-интеллектуальные	Подбирать и анализировать специальную литературу. Самостоятельность в подборе и работе с литературой	• 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.
Коммуникативные	Слушать и слышать педагога, принимать во внимание мнение других людей. Адекватность восприятия информации идущей от педагога	• объяснения педагога не слушает, учебную информацию не воспринимает; • испытывает серьезные затруднения в концентрации внимания, с трудом воспринимает учебную информацию; • слушает и слышит педагога, воспринимает учебную информацию при напоминании и контроле, иногда принимает во внимание мнение других; • сосредоточен, внимателен, слушает и слышит педагога, адекватно воспринимает информацию, уважает мнения других.	0 1 2 3	Наблюдение , анализ
	Участвовать в дискуссии, защищать свою точку зрения. Самостоятельность в дискуссии, логика в построении доказательств	• 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;	0 1 2	Наблюдение , анализ

		самостоятельно участвует в дискуссии, логически обоснованно предъявляет доказательства, убедительно аргументирует свою точку зрения	3	
--	--	---	---	--

РЕКОМЕНДАЦИИ	По каждому показателю педагог дает оценочное суждение. Комплекс оценок составляет вывод о возможности освоения ребенком программ естественнонаучной направленности, компенсации дефицитов. В рекомендациях прописываются сферы профессиональной деятельности, в которых ребенок сможет достичь лучших результатов.
---------------------	--