

Государственное бюджетное негосударственное образовательное учреждение
«Академия цифровых технологий»
Санкт-Петербурга

ПРИНЯТО
на педагогическом совете
Протокол от «31» августа 2021 г.
№ 8

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБОУ
«Академия цифровых технологий»

_____ Д.С. Ковалев

Приказ от «31» августа 2021 г. №334

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
«Алгоритмы и технологии решения олимпиадных задач (химия)»

Возраст обучающихся: 15-18 лет

Срок реализации: 2 года

Разработчик:
Гришин Владимир Васильевич,
Гришин Владимир Владимирович,
педагоги дополнительного образования

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1. Основная характеристика программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Алгоритмы и технологии решения олимпиадных задач (химия)» (далее – программа) разработана согласно требованиям следующих нормативных документов:

- Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ.
- Концепция развития дополнительного образования обучающихся (утверждена распоряжением Правительства РФ от 04.09.2014 № 1726-р).
- СанПиН 2.4.4.3172-14 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования обучающихся" (Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 4 июля 2014 г. №41).
- СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 "Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы, утвержденные Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации 30 мая 2003 года.
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (утвержден приказом Министерства просвещения РФ от 9 ноября 2018 г. N 196).
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утверждена Распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. N 996-р).
- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (Письмо Департамента государственной политики в сфере воспитания обучающихся и молодежи Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.11.2015 № 09-3242).
- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ в государственных образовательных организациях Санкт-Петербурга, находящихся в ведении Комитета по образованию (Приложение к распоряжению Комитета по образованию № 617-р от 1.03.2017 г. «Об утверждении Методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ в государственных образовательных организациях Санкт-Петербурга, находящихся в ведении Комитета по образованию»).
- Профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 5 мая 2018 г. N 298н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»).
- Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 19.03.2020 №1Д-39/04 «О направлении методических рекомендаций по реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.
- Приказ Минобрнауки России от 23.08.2017г. №816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».

Реализация образовательной программы или ее частей возможна как очно, так и с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

1.2. Направленность программы

Естественнонаучная направленность.

1.3. Уровень освоения программы.

Уровень освоения программы – базовый

1.4. Актуальность программы.

Данная дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа соотносится с тенденциями развития дополнительного образования и согласно Концепции развития дополнительного образования способствует:

- созданию необходимых условий для личностного развития учащихся, позитивной социализации и профессионального самоопределения;
- удовлетворению индивидуальных потребностей учащихся в интеллектуальном, развитии;
- формирование и развитие творческих и исследовательских способностей учащихся, выявление, развитие и поддержку талантливых учащихся.

Актуальность программы заключается в ориентированности на решение специализированных задач по химии, традиционно представленных на олимпиадах и соревнованиях для школьников старших классов. Особый акцент делается на детальное рассмотрение задач, подразумевающих знания из нескольких разделов химических дисциплин.

В рамках курса будут рассмотрены специальные области химии, которым в рамках образовательного процесса в школах уделяется меньше внимания ввиду фокуса основных образовательных программ на формировании базового уровня подготовки учащихся

1.5. Отличительные особенности.

Отличительной особенностью программы является разбор алгоритмов решений типовых примеров задач по химии повышенной сложности в сочетании с моделированием изучаемых процессов при помощи программных пакетов для создания цифровых двойников химических производств.

1.6. Адресат программы.

Адресатом дополнительной образовательной программы являются школьники в возрасте 15-18 лет, ориентированные на углубленную подготовку для решения расчетных задач для успешного выступления на заочных и теоретических турах школьных олимпиад.

Программа предназначена для обучающихся 15-18 лет. Выбор данной возрастной категории для освоения программы обусловлен психологическими особенностями обучающихся старшего школьного возраста в восприятии материала, мотивации к учебной деятельности, ведущей коммуникативной и аналитической деятельностью.

1.7. Объем и срок реализации программы.

Срок реализации программы 2 года, объем 288 часа.

1.8. Цель программы.

Развитие познавательных, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся в области естественных наук, подготовка к выступлению на различных олимпиадах по химии

1.9. Задачи

1.9.1. Обучающие:

- обучить решению расчетных задач по химии, требующих комплексного понимания нескольких взаимосвязанных химических дисциплин;

- повысить уровень естественнонаучного кругозора учащихся по химии и химической технологии;
- способствовать успешному выступлению на региональных и федеральных теоретических турах соревнований и олимпиад по химии.

1.9.2. Развивающие:

- способствовать развитию интереса к наукоемким отраслям химической промышленности;
- выявить и развить способности каждого обучающегося в области широкого спектра отраслей химической технологии и фундаментальной химии;
- способствовать формированию целостного научного мышления и развитию профессиональных компетенций обучающегося в сфере естественных наук.

1.9.3. Воспитательные:

- воспитывать упорство в достижении желаемых результатов, целеустремленность и собранность;
- воспитывать уважение к исследовательскому труду, к интеллектуальной собственности;
- способствовать развитию навыков презентации и аргументированной подачи материала

1.10. Условия реализации программы.

1.10.1. Условия набора и формирования групп.

Занятия проводятся в разновозрастной группе. Группа комплектуется из обучающихся 15–18 лет. Основное требование к предварительному уровню подготовки – наличие знаний в области химических дисциплин, владение компьютером на пользовательском уровне.

1.10.2. Количество учащихся в группе.

15 человек в группе.

1.10.3. Особенности организации образовательного процесса.

Тематическое и поурочное планирование осуществляется по принципу от простого к сложному. Для снижения учебных нагрузок для школьников выполнение домашних заданий не является обязательным

При организации образовательного процесса педагог учитывает специфику конкретной учебной группы (успеваемость, творческая активность, предпочтения детей).

Программа построена на практическом углубленном изучении наиболее динамично развивающихся отраслей химии и химической технологии, то есть на разборе реальных кейсов олимпиад различных уровней.

В конце курса сделан фокус на реферативную работу с целью знакомства школьников с выдающимися учеными-химиками и их достижениями, таким образом, навыки решения олимпиадных задач подкрепляются формированием естественнонаучного кругозора.

Заключительный блок занятий посвящен работе в программных пакетах для визуализации химических процессов. Данное ПО активно используется для создания цифровых двойников на ведущих российских и зарубежных химических производствах, а также ввиду возможности инсталляции бесплатных персональных версий для школьников может быть в дальнейшем использовано обучающимися для решения кейсов и задач олимпиад различного уровня.

Освоение программы или ее части может быть реализовано удаленно, путем организации образовательной деятельности в электронной информационно-образовательной среде, к

которой предоставляется открытый доступ через информационно-телекоммуникационную сеть Интернет.

Режим занятий: 2 раза в неделю по 2 часа.

Образовательный процесс строится с учётом СанПиН 2.4.4.3172-14.

1.10.4. Формы проведения занятий.

Виды занятий по программе определяются содержанием программы. Предусмотрены лекции, практические и семинарские занятия, лабораторные работы, мастер-классы, выездные тематические занятия, выполнение самостоятельной работы, творческие отчеты, другие виды учебных занятий и учебных работ.

Кроме того, учебные занятия по программе или ее части могут быть проведены удаленно в форме онлайн-уроков, видеоконференций, вебинаров, онлайн-тестирования.

Для профилактики утомляемости на каждом занятии применяются элементы здоровьесберегающих технологий (Комплексы упражнений физкультурных пауз – СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03).

1.10.5. Формы организационной деятельности.

Формами организации занятий являются групповая (теоретическая часть) и индивидуально-групповая, индивидуальная (практическая часть).

1.10.6. Воспитательная деятельность.

Одной из основных трудовых функций педагога дополнительного образования является организация досуговой деятельности обучающихся в процессе реализации дополнительной общеобразовательной программы, направленной на формирование благоприятного психологического климата в группе.

Воспитательный процесс в рамках реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы обеспечивается на каждом занятии в течение всего учебного года в ненавязчивой и доброжелательной форме: в виде бесед на темы общечеловеческих ценностей, этики межличностных отношений, профилактики асоциальных явлений, отношений старшего и младшего поколений, политической обстановки в мире и роли России в мировом сообществе. Проводятся профилактические беседы по предупреждению коррупционных составляющих в действиях обучающихся, профилактике террористических проявлений. При этом особое значение уделяется формированию позитивных взаимоотношений не только внутри коллектива группы, но и в обществе.

В календарно-тематическом плане и содержании образовательной программы порядка 5% часов приходится на подготовку и проведение конференций, конкурсов, акций и других мероприятий на уровне объединения, образовательной организации, города. Учебно-воспитательные мероприятия проводятся согласно планам, составляемым ежегодно.

Участие в районных, городских и всероссийских мероприятиях, взаимодействие с профессионалами своего дела, возможность презентовать результаты своей работы обеспечивает развитие личности с активной жизненной позицией.

Для организации и проведения воспитательных мероприятий, привлекаются специалисты ГБНОУ «Академия цифровых технологий»: методист, тьютор, педагог-организатор, педагог-психолог.

1.10.7. Материально-техническое обеспечение.

Для проведения учебного процесса необходимы:

- компьютерный класс с персональными компьютерами,
- лекционный класс,
- сетевое оборудование,

- выход в Интернет,
- акустические колонки,
- интерактивная доска,
- многофункциональное устройство (принтер, копировальный аппарат, сканер),
- оборудованная химическая лаборатория

Программное обеспечение:

- Microsoft Office

Расходные материалы (из расчета на группу 15 человек):

- картридж,
- перчатки лабораторные одноразовые,
- фотобумага,
- химические реактивы,
- бумага формата А4,
- канцелярские принадлежности,
- фильтровальная бумага,
- наконечники,
- шланги,
- стеклянная химическая посуда

1.10.8. Кадровое обеспечение.

Согласно Профессиональному стандарту «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Алгоритмы и технологии решения олимпиадных задач (химия)» может работать педагог дополнительного образования.

С целью обеспечения высокого качества организации и реализации воспитательной деятельности в рамках реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы могут быть привлечены педагогические работники ГБНОУ «Академия цифровых технологий»: методисты, тьюторы, педагоги-организаторы, педагог-психолог).

1.11. Планируемые результаты.

1.11.1. Личностные.

У обучающихся будут развиты:

- личностные качества: упорство в достижении желаемых результатов, целеустремленность и собранность;
- уважение к исследовательскому труду, к интеллектуальной собственности;
- навыки презентации собственной научно-исследовательской деятельности;

1.11.2. Метапредметные.

У обучающихся будут развиты:

- профессиональный интерес к наукоемким отраслям химической промышленности
- исследовательские и изобретательские навыки, научное мышление, умение формулировать суждения.

1.11.3. Предметные.

Обучающиеся будут знать:

- алгоритмы решения расчетных задач по химии, требующих комплексного понимания нескольких взаимосвязанных химических дисциплин;
- взаимосвязь различных направлений химии как одной из естественнонаучных дисциплин

Обучающиеся будут уметь:

решать типовые задания повышенного уровня сложности для участия на региональных и федеральных теоретических турах соревнований и олимпиад по химии

2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

При дистанционном обучении теоретические занятия проводятся при обязательном онлайн-включении педагога и обучающихся. На практических дистанционных занятиях могут проводиться индивидуальные консультации. Педагог дополнительного образования подключается к платформе, обучающиеся могут заходить/выходить в течение всего занятия по мере необходимости. Педагог проводит работу с результатами тестов, проверяет задания, корректирует, комментирует ход работы, выполненные работы учащихся по электронной почте.

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов		
		Очно	Дистанционно	
			Теория	Практика
1	Номенклатура химических соединений. Классификация органических и неорганических соединений. Постоянные, используемые при решении химических задач, их физический смысл. Общий алгоритм решения олимпиадных задач.	14	8	6
2	Строение неорганических веществ. Кристаллические решетки. Основные понятия и законы химии.	16	8	8
3	Количественные расчеты состава смесей и растворов.	16	4	12
4	Газовые законы	16	4	12
5	Взаимосвязь классов неорганических соединений. Задачи на цепочки превращений. Классификация химических реакций.	16	8	8
6	Термодинамика. Условия протекания реакций.	16	8	8
7	Работа с химическими и термодинамическими базами данных	16	4	12
8	Химия неметаллов	16	4	12
9	Химия металлов	16	8	8
10	Итоговое занятие	2		2
	Итого	144	56	88

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов		
		Очно	Дистанционно	
			Теория	Практика
1	Образование солей. Расчеты по химическим реакциям	16	4	12
2	Теория растворов. Растворимость. Диссоциация Смешивание растворов	16	4	12
3	Растворы неэлектролитов. Способы выражения их концентрации.	16	4	12

4	Задачи на гидролиз солей. Константа гидролиза. Гидролиз органических веществ. Ионные реакции в растворах	16	8	8
5	Скорость химической реакции. Химическое равновесие	16	8	8
6	Каталитические процессы (гомогенный катализ). Гетерогенные каталитические процессы.	16	8	8
7	Термохимические процессы Расчеты по термохимическим уравнениям реакций..	16	8	8
8	Задачи на примеси.	16	4	12
9	Решение расчетных задач на конкурирующие химические процессы в жидком агрегатном состоянии	12	4	8
10	Итоговое занятие	4		2
	Итого	144	90	54

3. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Режим организации занятий по данной дополнительной общеобразовательной программе определяется календарным учебным графиком и соответствует нормам, утвержденным «СанПин к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования обучающихся» № 41 от 04.07.2014 (СанПин 2.4.43172 -14, пункт 8.3, приложение №3)

Год обучения	Дата начала обучения по программе	Дата окончания обучения по программе	Всего учебных недель	Количество учебных часов	Режим занятий
Первый год	Согласно годовому календарному учебному графику ГБНОУ «АЦТ»	31.05.21	36	144	2 раза в неделю по 2 часа
Второй год	Согласно годовому календарному учебному графику ГБНОУ «АЦТ»	31.05.21	36	144	2 раза в неделю по 2 часа

5. ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

5.1. УМК (методические и дидактические материалы).

№ п/п	Наименование темы (раздела)	Формы занятий	Приемы и методы организации учебно-воспитательного процесса	Дидактические материалы	Техническое оснащение	Формы подведения итогов	
						Очно	Дистанционно
1.	Алгоритмы решения олимпиадных задач.	Лекция, беседа, практическое занятие, инструктаж	Объяснительно - иллюстративный деятельностный, репродуктивный.	Карточки с заданиями. Примеры в электронном виде. Презентации.	Компьютерный класс, лекционный класс, фото и видео оборудование.	Опрос, Тест, решение задач	Опрос, Тест, решение задач
2.	Изучение теоретических и практических вопросов по темам решения задач.	Лекция, беседа, практическое занятие, индивидуально-групповая	Объяснительно - иллюстративный деятельностный, репродуктивный, самообучение.	Фильмы Телепередачи Примеры в электронном виде, презентации	Компьютерный класс, лекционный класс, видео оборудование, Оборудование химическая лаборатория	Практическая работа, тесты, решение задач	тесты, решение задач

5.2. Оценочные, диагностические материалы.

Для отслеживания результативности образовательной и воспитательной деятельности по Программе проводятся: входная диагностика, текущий контроль, промежуточный контроль (промежуточная диагностика), итоговый контроль.

Входная диагностика. На первых занятиях проводится оценка уровня образовательных возможностей, обучающихся к освоению программы в форме анкеты. В случае, если обучающийся приступил к занятиям не с начала учебного года, с ним проводится собеседование с целью определения уровня его способностей и личностных качеств для освоения Программы

Текущий контроль успеваемости. Оценка качества усвоения обучающимися содержания дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы в период от начала обучения до промежуточной (итоговой) аттестации осуществляется по темам, разделам. Обучающемуся предлагается пройти тесты по темам занятий.

Промежуточная диагностика проводится в конце первого полугодия и предусматривает выполнение заданий по отдельным разделам образовательной программы. Результаты заданий, а также наблюдений педагога заносятся в специальную форму фиксации результатов освоения образовательной программы.

Итоговая аттестация по итогам реализации программы.

Обучающиеся представляют результаты тестов.

Критерии результатов обучения представлены в Приложении А

Определить результативность освоения программы позволяет ряд диагностических методик: анкетирование, устные опросы учащихся, ведение диагностических карт уровня творческого развития ребенка, анализ результатов тестирования по пройденному материалу, результатов участия в различных мероприятиях, фестивалях, конкурсах и т.д.

Результаты освоения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы фиксируются в документах, утвержденных на педагогическом совете учреждения в соответствии с Положением о формах, периодичности и порядке проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся ГБНОУ «Академии цифровых технологий» Санкт-Петербурга (Приложение А)

Как пример:

Диагностический материал	Цель контроля	Форма фиксации результатов
Тест	Входящий тест (проверка умений, знаний)	Таблица №1 (результаты освоения дополнительной общеобразовательной программы)
Практические работы, Творческая работа.	Промежуточный контроль (проверка текущих знаний и умений)	Таблица №1 (результаты освоения дополнительной общеобразовательной программы)

6. ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ.

- *Информационно – коммуникационная технология* – использование в процессе обучения компьютеров и сети Интернет

- *Проектная технология.* Метод проектов всегда ориентирован на самостоятельную деятельность обучающихся - индивидуальную, парную, групповую, ограниченную в течение определенного отрезка времени. Метод проектов всегда предполагает решение какой-то проблемы, предусматривающей, с одной стороны, использование разнообразных методов, средств обучения, а с другой - интегрирование знаний, умений из различных областей науки, техники, технологии, творческих областей. Результаты выполненных проектов должны быть «осознаваемыми», т.е., если это теоретическая проблема, то конкретное ее решение, если практическая - конкретный результат, готовый к внедрению.

- *Технология развивающего обучения.* В технологии развивающего обучения ребенку отводится роль самостоятельного субъекта, взаимодействующего с окружающей средой. Это взаимодействие включает все этапы деятельности: целеполагание, планирование и организацию, реализацию целей, анализ результатов деятельности. Развивающее обучение направлено на развитие всей целостной совокупности качеств личности.

- *Педагогика сотрудничества.* Сотрудничество в отношениях учитель-ученик и ученик-ученик. Ученик – это полноправный субъект обучения.

- *Групповые технологии* - использование малых групп (3-7 человек) в образовательном процессе.

- *Традиционные технологии* - классно-урочная система для теоретических занятий.

7. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ИСТОЧНИКИ

Для обучающихся

1. В.В. Еремин Материалы курса «Нанохимия и нанотехнология» : лекции 5–8. – М. : Педагогический университет «Первое сентября», 2009. – 96 с.
2. Конфокальная микроскопия: мифы и реальность, Г. И. Штейн, Институт цитологии РАН, Санкт-Петербург
3. Бисерова Н.М.-Методы визуализации биологических ультраструктур – 2013
4. Генрих, Альтшуллер Найти идею : введение в ТРИЗ — теорию решения изобретательских задач / Альтшуллер Генрих. — Электрон. текстовые данные. — М. : Альпина Паблишер, 2017. — 408 с. — 978-5-9614-1494-3.

Для педагогов

1. Шумный В.К., Дымшица Г.М. «Общая биология. 10-11 классы. Профильный уровень» в 2 частях Москва Издательство «Просвещение» 2012 564 с
2. Билич Г.Л., Крыжановский В.А. «Биология для поступающих в ВУЗы» Москва Издательство «Феникс» 2008 1102 с
3. Васильев В.П. "Аналитическая химия" в 2 частях Учебное пособие Изд-во "Высшая школа" Москва 1989
4. "Микро- и наноструктурированные материалы Фоторепортаж из "пятого измерения" под ред. академика РАН Ю.Д. Третьякова Москва 2008
5. П. Харрис "Мир материалов и технологий Углеродные нанотрубки и родственные структуры. Новые материалы XXI века" Журнал Москва, Изд-во Техносфера, 2003,
6. Павлушков И. В. "Основы высшей математики и математической статистики" Москва ГЭОТАР-МЕДИА 2008 г.- 425 с.

Таблица 1 Критерии оценивания результатов освоения программы.

Параметры		Уровни	Степень выраженности качества	Оценка параметров
Личностные	Мотивация (выраженность интереса к занятиям)	Высокий	Проявляет интерес и творческое отношение к изучаемым темам, стремится получить дополнительную информацию	3
		Средний	Интерес возникает к новому материалу, но не к способам его применения на практике	2
		Низкий	Интерес практически не обнаруживается	1
	Самооценка деятельности на занятиях	Высокий	Может самостоятельно оценить свои возможности в выполнении задания, учитывая изменения известных способов действия	3
		Средний	Может с помощью педагога оценить свои возможности в решении задания, учитывая изменения известных ему способов действий	2
		Низкий	Учащийся не умеет, не пытается и не испытывает потребности в оценке своих действий – ни самостоятельной, ни по просьбе педагога	1
	Ответственность и организованность	Высокий	Проявляет самостоятельность, пунктуальность и ответственность в подготовке к занятиям.	3
		Средний	Проявляет самостоятельность, но при подготовке к занятиям требуется внешняя стимуляция.	2
		Низкий	Уровень самостоятельности учащихся низкий, при подготовке к занятиям требуется постоянная внешняя стимуляция.	1
Метапредметные	Умение работать в группе	Высокий	Способен к сотрудничеству, умеет слушать педагога и партнера, легко приходит к согласию.	3
		Средний	Способен к сотрудничеству, но не всегда умеет аргументировать свою позицию и слушать партнера	2
		Низкий	В совместной деятельности не пытается договориться, не может прийти к согласию, настаивает на своем, конфликтует или игнорирует других	1
	Коммуникативная компетенция	Высокий	Проявляет умение передавать правильно свои мысли, чувства, эмоции.	3
		Средний	Обладает способностью передавать свои мысли и чувства, но иногда требуется внешняя стимуляция.	2
		Низкий	Обладает слабой способностью передавать свои мысли и чувства, постоянно требуется внешняя стимуляция.	1
Предметные	знание алгоритмов решения расчетных задач по химии	Высокий	Знает большинство алгоритмов и умеет правильно их применять	3
		Средний	Знает некоторые алгоритмы и умеет их применять	2
		Низкий	Не знает большинство алгоритмов	1
	Знание взаимосвязи различных направлений химии как одной из естественнонаучных дисциплин	Высокий	Уверенно демонстрирует взаимосвязь между основными направлениями химии	3
		Средний	Имеет проблемы с рядом направлений химии	2
		Низкий	Путается в базовых понятиях	1

навыки решения олимпиадных задач	Высокий	Способен решать большинство типов задач	3
	Средний	Способен правильно решать некоторые задачи.	2
	Низкий	Испытывает сложности в решении задач	1

Таблица 2

ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ КАРТА ОЦЕНКИ УРОВНЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ УЧАЩИХСЯ

№ п/п	ФИО учащегося	ВХОДНОЙ (на 1-ом занятии)						ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ (1 ПОЛУГОДИЕ)						ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ (2 ПОЛУГОДИЕ)																				
		Личностный		Метапредметный		Предметный		Личностный		Метапредметный		Предметный		Личностный		Метапредметный		Предметный																
		Мотивация (выраженность интереса к занятиям)	Самооценка деятельности на занятиях	Ответственность и организованность	Координационные способности	Умение работать в группе	Коммуникативная компетенция	знание алгоритмов решения расчетных задач	Знание взаимосвязи различных направлений химии как одной из естественнонаучных дисциплин	навыки решения олимпиадных задач	сумма входной	уровень входной	Мотивация (выраженность интереса к занятиям)	Самооценка деятельности на занятиях	Ответственность и организованность	Координационные способности	Умение работать в группе	Коммуникативная	знание алгоритмов решения расчетных задач по химии	Знание взаимосвязи различных направлений химии как одной из естественнонаучных дисциплин	навыки решения олимпиадных задач	сумма за 1 п/г	уровень за 1п/г	Мотивация (выраженность интереса к занятиям)	Самооценка деятельности на занятиях	Ответственность и организованность	Координационные способности	Умение работать в группе	Коммуникативная	знание алгоритмов решения расчетных задач по химии	Знание взаимосвязи различных направлений химии как одной из естественнонаучных дисциплин	навыки решения олимпиадных задач	сумма за 2 п/г	уровень за 2п/г
1																																	0	В
2																																	0	В
3																																	0	С
4																																	0	С
5																																	0	В
6																																	0	С
7																																	0	С
8																																	0	С
9																																	0	В
10																																	0	В
11																																	0	В

12																																								0	В
13																																								0	С
14																																								0	В
15																																								0	В

**Характеристи
ка уровней**

22-27 баллов –
высокий
уровень
16 - 21 баллов –
средний
уровень
1 - 15 баллов –
низкий уровень

**Итого в % соотношении
(входной):**

Высокий уровень –

Средний уровень –

Низкий уровень –

Итого в % соотношении (1 п/г):

Высокий уровень –
0
Средний уровень –
0
Низкий уровень –
0

**Итого в % соотношении (2
п/г):**

Высокий уровень –
0
Средний уровень –
0
Низкий уровень –
0