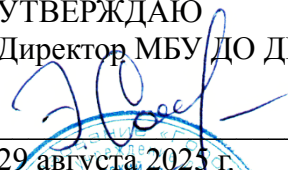


УТВЕРЖДАЮ
Директор МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»


Э.Ю. Салтыков

29 августа 2025 г.

(Приказ по МБУ ДО ДЮЦ «Галактика» от 29 августа 2025 г. № 170-О)



**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа естественнонаучной направленности
стартового уровня**

«Юные исследователи»

Возраст обучающихся: 10 - 15 лет

Срок реализации: 1 год

Объем учебной нагрузки 144 часа в учебном году

(Программа принята к реализации в 2025-2026 учебном году решением Педагогического совета
МБУ ДО ДЮЦ «Галактика» от 29 августа 2025 г. протокол № 1)

Автор:

Привизенцева Л.К., педагог дополнительного
образования

Мытищи
2025

ОГЛАВЛЕНИЕ

РАЗДЕЛ I. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ	3
1.1. Пояснительная записка	3
1.2. Цели, задачи и планируемые результаты освоения программы	5
1.3. Содержание программы. Учебный план	7-11
1.4. Воспитательный потенциал программы	12
РАЗДЕЛ II. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ ПРОГРАММЫ	14
2.1. Календарный учебный график	14
2.2. Формы аттестации (контроля)	14
2.3. Оценочные материалы	14
2.4. Методическое обеспечение программы	14
2.5. Кадровое обеспечение программы	16
2.6. Материально-техническое обеспечение программы	16
2.7. Список литературы для педагогов	17
2.8. Список литературы для обучающихся и их родителей	18
ПРИЛОЖЕНИЯ	19-25
<i>Приложение 1. Календарно – тематическое планирование</i>	
<i>Приложение 2. Содержание итоговой аттестации обучающихся</i>	
<i>Приложение 3. Оценочные материалы</i>	
<i>Приложение 4. Протокол итоговой аттестации</i>	
<i>Приложение 5. Карта педагогического мониторинга</i>	

РАЗДЕЛ I. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

1.1. Пояснительная записка

Направленность программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа стартового уровня «Юные исследователи» реализует естественно-научную направленность (далее – программа), которая направлена на формирование научного мировоззрения, научного мышления, освоение методов научного познания мира и развитие исследовательских способностей обучающихся, с наклонностями в области естественных наук (сфера деятельности «человек-природа» или окружающий мир), реализует потребность человека в классификации и упорядочивании объектов окружающего мира через логические операции.

Нормативно-правовая основа программы

- Закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012 года;
- Концепция развития дополнительного образования обучающихся до 2030 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 № 678-р;
- Приказ Минпросвещения России от 27 июля 2022 г. N 629 "«Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.03.2016 № ВК-641/09 «О направлении методических рекомендаций»;
- СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления обучающихся и молодежи»;
- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
- Распоряжение Министерства образования Московской области от 31.08.2024 г. № Р-900 «Об организации работы в рамках реализации персонифицированного учета и системы персонифицированного финансирования дополнительного образования обучающихся в Московской области»;
- Устав и локальные акты МБУ ДО ДЮОЦ «Галактика».

Актуальность программы

Роль химии в жизни человека огромна. Химическая промышленность развивается в настоящее время гораздо быстрее, чем любая другая, и в наибольшей степени определяет научно – технический прогресс.

Знания, получаемые в школе по химии, мы не очень часто используем в повседневной жизни, конечно, если мы не связали свою жизнь с химией в профессиональном плане. Тем не менее, этот предмет может стать источником знаний о процессах в окружающем мире, т.к. только при изучении химии мы знакомимся с составом веществ на нашей Земле.

Благодаря этому мы узнаем, каким образом эти вещества влияют на процессы жизнедеятельности организма, да и в целом на саму жизнь человека, что полезно нам и в каких количествах и, наконец, что вредно и до какой степени.

Педагогическая целесообразность программы

Формирование гуманистических и экологических представлений является важнейшей задачей химического образования. Предметом изучения в предложенной программе является не просто химия, а химия по отношению к человеку и природе, значение различных веществ в природных закономерностях и в жизни человека.

Таким образом, предлагаемая программа направлена на реализацию основных идей новой концепции химического образования: а) оживление эксперимента: формирование умений обращаться с веществами, биологическими и химическим лабораторным оборудованием, простейшими пробами; б) приобщение и развитие у обучающихся исследовательских умений; в) отход от чрезмерной абстрактности химии, усиление прикладной направленности; г) показ тенденции интеграции смежных наук: биология, химии, географии, физики и др. с целью создания целостной картины окружающего мира.

Предлагаемая программа развивает систему знаний о мире, прививает практические умения и навыки по проведению экспериментов.

Программа дает возможность развивать творческие способности обучающихся, заниматься научно-исследовательской деятельностью, повысить общественно-полезную направленность деятельности объединения дополнительного образования.

Отличительные особенности программы

Программа является практико-ориентированной. Значительная роль в программе отводится химическому эксперименту. На занятиях выполняются занимательные и исследовательские лабораторные опыты, которые не всегда могут провести обучающиеся в рамках школьной программы.

Химический эксперимент применяется учащимися для усвоения новых знаний, постановки перед ними познавательных проблем.

Решение их с использованием эксперимента ставит обучающихся в положение исследователей, что, как показывает практика, оказывает положительное влияние на мотивацию изучения химии.

Адресат программы. Программа адресована обучающимся десяти - пятнадцати лет.

Краткая характеристика обучающихся по программе

Средний школьный возраст - переходный от детства к юности. Стоит обратить внимание на такую психологическую особенность данного возраста, как избирательность внимания. Это значит, что они откликаются на необычные, захватывающие уроки и классные дела, а быстрая переключаемость внимания не дает возможности сосредотачиваться долго на одном и том же деле.

Значимой особенностью мышления подростка является его критичность. У ребенка, который всегда и со всем соглашался, появляется свое мнение, которое он демонстрирует как можно чаще, заявляя о себе.

Обучающиеся в этот период склонны к спорам и возражениям, слепое следование авторитету взрослого сводится зачастую к нулю.

Средний школьный возраст - самый благоприятный для творческого развития. В этом возрасте обучающимся нравится решать проблемные ситуации, находить сходство и различие, определять причину и следствие. Ребятам интересны внеклассные мероприятия, в ходе которых можно высказать свое мнение и суждение. Самому решать проблему, участвовать в дискуссии, отстаивать и доказывать свою правоту. Этот период жизни ребенка иногда называют периодом тяжелого кризиса. Признаками его могут быть упрямство, эгоизм, замкнутость, уход в себя, вспышки гнева. В этом возрасте подросток весьма подражателен.

Это может привести его к ошибочным и даже аморальным представлениям и поступкам. Особое значение для подростка в этом возрасте имеет возможность самовыражения и самореализации.

Обучение обучающихся с ОВЗ и обучающихся инвалидов. Принимаются обучающиеся с ОВЗ и обучающиеся инвалиды, которым по рекомендациям медико-педагогической комиссии рекомендованы занятия по дополнительным общеобразовательным общеразвивающим программам естественнонаучной направленности в общих группах.

Режим занятий. Периодичность и продолжительность занятий устанавливается в зависимости от возрастных и психофизиологических особенностей, допустимой нагрузки обучающихся. Учебные занятия проводятся два раза в неделю по два академических часа (45 минут), с перерывом 15 минут.

Срок реализации программы - 1 год

Объем учебных часов - 144 ч.

Форма обучения – очная

Особенности организации образовательного процесса

Образовательный процесс осуществляется в соответствии с календарно-тематическим планом- в группе обучающихся разных возрастных категорий, являющиеся основным составом объединения.

Образовательный процесс имеет развивающий характер, направлен на развитие у обучающихся природных задатков и интересов.

1.2. Цель: формирование естественно-научного мировоззрения обучающихся, осознание необходимости наличия знаний по химии в повседневной жизни.

Задачи:

Предметные:

- расширение и углубление знаний об основных понятиях химии, об окружающем мире, о физических и химических явлениях, о строении и составе веществ;
- формирование практических умений и навыков: наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, быту, работать с веществами, выполнять несложные химические опыты и эксперименты.

Воспитательные:

- формирование коммуникативной культуры, внимания и уважения к людям, терпимости к чужому мнению, умения работать в группе;
- воспитание волевых качеств усидчивости, терпения, внимательности, старательности, умения доводить работу до конца.

Развивающие:

- развитие умения выделять главное, существенное в изученном материале, сравнивать, обобщать изученные факты, логически излагать свои мысли при решении задач;
- развитие самостоятельности, умения преодолевать трудности в учении;
- развитие умения творчески подходить к решению поставленной задачи;
- развитие познавательного интереса и образного мышления.

1.2.2. Планируемые результаты:

Обучающиеся будут знать:

- об основных понятиях химии, об окружающем мире, о физических и химических явлениях, о строении и составе веществ;

Обучающиеся будут уметь:

- наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, быту, работать с веществами, выполнять несложные химические опыты и эксперименты;
- выделять главное, существенное в изученном материале, сравнивать, обобщать изученные факты, логически излагать свои мысли при решении задач;
- работать в группе, учитывать мнение окружающих, преодолевать трудности в учении;
- творчески подходить к решению поставленной задачи и доводить работу до конца.

Предметные результаты:

- знать состав и свойства химических веществ и предметов, окружающих их в повседневной жизни;
- уметь проводить химический эксперимент и составлять отчёт о проделанном эксперименте;
- уметь соблюдать правила безопасности при обращении с лекарственными веществами, препаратами бытовой химии;
- знать меры предосторожности в работе с ядовитыми и огнеопасными веществами

Личностные результаты:

- повышение уровня общей культуры;
- интерес к изучаемому предмету.

Метапредметные результаты

- реализуют свой интерес к химии;
- приобретут навык успешного усвоения знаний и умений по профильной программе;
- приобретут знания о современных профессиях, связанных с химией.

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов: текущий контроль, журнал посещаемости, фото, отзыв обучающихся и родителей.

Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов: опрос, беседа, практическая и лабораторная работы, практико-ориентированный проект.

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),

низкий (менее 50% освоения программного материала).

Уровни освоения	Результат
Высокий уровень освоения программы	Обучающиеся демонстрируют высокую заинтересованность в учебной, познавательной и творческой деятельности, составляющей содержание программы. На итоговой аттестации показывают отличное знание теоретического материала, практическое применение знаний воплощается в качественный продукт
Средний уровень освоения программы	Обучающиеся демонстрируют достаточную заинтересованность в учебной, познавательной и творческой деятельности, составляющей содержание Программы. На итоговой аттестации показывают хорошее знание теоретического материала, практическое применение знаний воплощается в продукт, требующий незначительной доработки.
Низкий уровень освоения программы	Обучающиеся 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.

1.3. Содержание программы

Учебный план

№	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
I.	ВВОДНЫЙ ИНСТРУКТАЖ ПО ТБ. ВВЕДЕНИЕ В ПРОГРАММУ Начальная диагностика стартовых возможностей обучающихся	1	1	0	Беседа наблюдение
II.	ОБДД	7	4	3	
2.1.	Азбука дорожного движения	1	0,5	0,5	Беседа
2.2.	Дорожные знаки. Правила поведения на дороге	1	0,5	0,5	
2.3.	Техника безопасности в транспорте	1	0,5	0,5	
2.4.	Дорога – не место для игр	1	0,5	0,5	
2.5.	Мы пассажиры	1	0,5	0,5	
2.6.	Опасные ситуации на дорогах	1	1	0	
2.7.	Культура дорожного движения	1	0,5	0,5	
III.	ХИМИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА В ПОВСЕДНЕВНОЙ ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА	20	10	10	
3.1.	Вода в организме человека	2	2	0	Опрос Выполнение практических заданий. Тематические презентации
3.2.	Практическая работа «Получение дистиллированной воды»	2	0	2	
3.3.	Пресная вода и её запасы	2	2	0	
3.4.	Экологические проблемы чистой воды. Практическая работа «Жёсткость воды и способы её устранения»	2	0	2	
3.5.	Спички. Практические работы «Получение белого фосфора» и «Изучение свойств различных пирофоров»	2	0	2	
3.5	Бумага	2	2	0	
3.6	Карандаши и акварельные краски	2	2	0	
3.7	Стекло. Керамика	2	2	0	
3.8	Поваренная соль. Практические работы: «Очистка загрязнённой поваренной соли» и «Выращивание кристаллов поваренной соли»	4	0	4	
IV.	КАЧЕСТВЕННЫЙ И КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ АНАЛИЗ В ХИМИИ	10	5	5	
4.1.	Предмет и значение аналитической химии	2	1	1	Опрос выполнение практических заданий
4.2.	Основы химического анализа	2	1	1	
4.3.	Качественный анализ	4	2	2	
4.4.	Количественный анализ	2	1	1	
V.	ЗДОРОВЬЕ, КРАСОТА И ХИМИЯ	16	8	8	
5.1.	Химические элементы в организме человека	2	1	1	Опрос выполнение практических заданий
5.2.	Лекарства и яды в древности. Антидоты	2	1	1	
5.3.	Хлорная известь и фенол - первые средства дезинфекции	2	1	1	
5.4.	Домашняя аптечка	2	1	1	
5.5.	Вредные вещества в вашем доме	2	1	1	
5.6.	Химические средства гигиены и косметики	2	1	1	
5.7.	Препараты бытовой химии – наши помощники	2	1	1	
5.8.	Практическая работа «Выведение пятен препаратами бытовой химии»	2	1	1	
VI.	ХИМИЯ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ	8	4	4	
6.1.	Состав и выбор почвы. Улучшение структуры почв химическими препаратами	2	1	1	Опрос,

6.2.	Удобрения и их классификация	2	1	1	выполнение практических заданий
6.3.	Химические средства защиты растений	2	1	1	
6.4.	Практические работы «Определение состава удобрений» и «Определение количества нитратов в овощах»	2	1	1	
VII.	ХИМИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА – СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	10	5	5	
7.1.	Связующие материалы	2	1	1	Опрос, выполнение практических заданий
7.2.	Строительные материалы	2	1	1	
7.3.	Стекло	2	1	1	
7.4.	Лабораторные работы «Знакомство с образцами различных видов керамических изделий и минералов(сырья для керамики) и «Создание гипсовой формы»	2	1	1	
7.5.	Строительные материалы в архитектуре родного города	2	1	1	
VIII.	ПРЕПАРАТЫ БЫТОВОЙ ХИМИИ В НАШЕМ ДОМЕ	10	5	5	
8.1.	Кислоты, щёлочи и соли в нашем доме	2	1	1	Опрос, выполнение практических заданий
8.2.	Растворы и растворители	2	1	1	
8.3.	Минералы у нас дома	2	1	1	
8.4.	Практическая работа «Выведение пятен с одежды в домашних условиях»	4	2	2	
IX.	Искусство фотографии и химия	10	5	5	
9.1.	История изобретения фотографии.	2	2	0	Опрос, выполнение практических заданий
9.2.	Химические вещества, используемые для экспонирования, проявления и закрепления фотоизображения	2	1	1	
9.3.	Роль ионов серебра в фотоэкспонировании	2	1	1	
9.4.	Способы получения прямого позитивного изображения. Полароидная съёмка	2	1	1	
9.5.	Практическая работа «Выделение серебра из отработанных фотографических растворов»	2	0	2	
X.	РАЗРУШЕНИЕ МЕТАЛЛОВ И СПЛАВОВ ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	12	6	6	
10.1.	Сущность процессов коррозии	2	1	1	Опрос, выполнение практических заданий
10.2.	Защита от коррозии	2	1	1	
10.3.	Коррозионно-устойчивые материалы и сплавы	2	1	1	
10.4.	Практическая работа «Изучение коррозии железа в различных средах»	2	1	1	
10.5.	Блуждающие токи и коррозия металлов	2	1	1	
10.6.	Экскурсия в политехнический вуз на кафедру металлургии	2	1	1	
XI.	ХИМИЯ И ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА	14	7	7	
11.1.	Основные понятия экологии	2	2	0	Опрос, выполнение практических
11.2.	Характер воздействия вредных веществ на	2	1	1	

	человека				заданий
11.3	Современные способы очистки вредных выбросов в атмосферу	2	1	1	
11.4	Круговорот химических элементов в биосфере	2	1	1	
11.5	Практическая работа «Моделирование кислотных дождей в атмосфере»	2	0	2	
11.6	Токсиканты и аллергены в окружающей среде	2	1	1	
11.7	Вещества –мутагены и вещества - канцерогены	2	1	1	
XII.	РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ ПО ХИМИИ ПОВЫШЕННОГО УРОВНЯ СЛОЖНОСТИ	24	12	12	
12.1	Вывод формул химических соединений различными способами	4	2	2	Выполнение практических заданий
12.2	Способы выражения концентрации растворов	4	2	2	
12.3	Задачи на смешивание растворов	4	2	2	
12.4	Объёмная доля растворённого вещества	6	3	3	
12.5	Решение задач алгебраическим способом	6	3	3	
XIII.	ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ	2	0	2	Практико-ориентированный проект
	ИТОГО:	144	72	72	

Содержание разделов учебного плана

РАЗДЕЛ I. ВВОДНЫЙ ИНСТРУКТАЖ ПО ТБ. ВВЕДЕНИЕ В ПРОГРАММУ

Теория: техника безопасности на занятиях в объединении. Правила противопожарной безопасности. Действия при ЧС. Введение в программу.

Практика: беседа, творческое задание для определения стартовых возможностей обучающихся, методом не включённого педагогического наблюдения.

РАЗДЕЛ II. ОБДД

Тема 1. Азбука дорожного движения

Теория: пешеходная азбука: улица, тротуар, проезжая часть, перекресток.

Практика: беседа

Тема 2. Дорожные знаки. Правила поведения на дороге

Теория: дорожные знаки и дополнительные средства информации. Светофор.

Правила поведения пешехода. Правила поведения пассажира.

Практика: беседа

Тема 3. Техника безопасности в транспорте

Теория: техника безопасности в транспорте.

Практика: беседа

Тема 4. Дорога – не место для игр

Теория: почему нельзя играть на дороге. Опасности на дороге.

Практика: беседа

Тема 5. Мы пассажиры

Теория: общие обязанности пассажиров. Поведение в общественном транспорте.

Практика: беседа

Тема 6. Опасные ситуации на дорогах

Теория: общие обязанности пассажиров. Поведение в общественном транспорте.

Практика: беседа

Тема 7. Культура дорожного движения

Теория: взаимная вежливость участников дорожного движения.

Практика: беседа

РАЗДЕЛ III. ХИМИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА В ПОВСЕДНЕВНОЙ ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА

Теория: Характеристика веществ, окружающих нас в быту: вода, поваренная соль, спички, бумага, карандаши и акварельные краски, стекло, керамика.

Практика: Практические работы: «Очистка загрязнённой поваренной соли», «Выращивание кристаллов поваренной соли», «Получение дистиллированной воды», «Жёсткость воды и способы её устранения», «Получение белого фосфора», «Изучение свойств различных пиррофоров».

РАЗДЕЛ VI. КАЧЕСТВЕННЫЙ И КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ АНАЛИЗ В ХИМИИ

Теория: Основы аналитической химии – науки о методах исследования состава веществ, знакомство с различными методами качественного и количественного анализа, помогающими установить, какие химические элементы и в каком количестве содержатся в изучаемом объекте.

Практика: Практические работы: «Обнаружение катионов в растворах», «Обнаружение анионов в растворах». «Определение жёсткости воды».

РАЗДЕЛ V. ЗДОРОВЬЕ, КРАСОТА И ХИМИЯ

Теория: Состав и свойства химических веществ, входящих в организм человека, средства гигиены и косметики, препараты бытовой химии, наиболее используемые в домашней аптечке лекарства.

Практика: Практическая работа «Выведение пятен препаратами бытовой химии». Викторина. Работа с различными источниками информации, в том числе и Интернет-ресурсами.

РАЗДЕЛ VI. ХИМИЯ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Теория: Классификация удобрений, их химический состав и свойства, экологические и медицинские проблемы, связанные с их применением.

Практика: Практические работы: «Определение состава удобрений», «Определение количества нитратов в овощах»

РАЗДЕЛ VII. ХИМИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА – СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Теория: Состав и свойства важнейших строительных материалов: известь, глина, песок, цементы, бетоны, строительные растворы, красный глиняный кирпич и силикатный кирпич, гипсокартон. Древесина – уникальный строительный материал. Стекло. История его возникновения и практическое использование в архитектуре.

Практика: Лабораторные работы: «Знакомство с образцами различных керамических изделий и минералов (сырья для керамики), «Создание гипсовой формы» Экскурсия «Строительные материалы в архитектуре родного города»

РАЗДЕЛ VIII. ПРЕПАРАТЫ БЫТОВОЙ ХИМИИ В НАШЕМ ДОМЕ

Теория: Состав, строение, области применения в быту кислот, солей, оснований, растворителей, минералов и полимеров. Применение этих веществ по назначению, соблюдение правил безопасного обращения с ними.

Практика: Практический эксперимент по умению применять препараты бытовой химии по назначению, соблюдая правила безопасного обращения.

РАЗДЕЛ IX. ИСКУССТВО ФОТОГРАФИИ И ХИМИЯ

Теория: История фотографического дела. Основные реакции, происходящие при экспонировании, проявке и печати чёрно-белых и цветных снимков.

Практика: Практическая работа: «Выделение серебра из отработанных фотографических растворов», обработка фотоснимков с помощью спец. программы.

РАЗДЕЛ X. РАЗРУШЕНИЕ МЕТАЛЛОВ И СПЛАВОВ ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Теория: Виды коррозии, сущность химических процессов, протекающих на корродирующем металле, способы защиты от разрушения металлов и сплавов.

Практика: Практическая работа: «Изучение коррозии железа в различных средах», экскурсия в политехнический вуз на кафедру металлургии.

РАЗДЕЛ XI. ХИМИЯ И ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА

Теория: Глобальные экологические проблемы. Виды химического загрязнения окружающей среды и способы борьбы с ними. ПДК основных загрязнителей атмосферы, воды, почвы.

Практика: Практическая работа: «Моделирование процесса образования кислотных дождей», оценивание современных способов очистки от вредных веществ.

РАЗДЕЛ XII. РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ ПО ХИМИИ ПОВЫШЕННОГО УРОВНЯ СЛОЖНОСТИ

Теория: Основные физические и химические величины. Газовые законы. Способы выражения концентрации растворов. Алгебраический способ решения задач.

Практика: Решение задач повышенного уровня сложности на базе знаний выпускника основной школы.

РАЗДЕЛ XIII. ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Теория: нет

Практика: практико-ориентированный проект

1.4. Воспитательный потенциал программы

Пояснительная записка

Изменение социокультурных условий жизни, связанное с всесторонним реформированием общественных устоев, неблагоприятно сказывается на состоянии обучения и воспитания подрастающего поколения. Разрешение назревших противоречий сопровождается отчуждением детей и подростков от заботы взрослых, социальной незащищенностью, снижением уровня здоровья и нравственного состояния.

Дезорганизация жизни семей, не сумевших адаптироваться к новым условиям в связи с резкой дифференциацией доходов, разрушением сложившихся нравственных норм и традиций семейного уклада, приводит к резкому спаду воспитательного воздействия семьи, ее несостоятельности в вопросах социализации детей. Ослабляется связь семьи и школы. Модернизация сферы образования связана с поиском новых методик, технологий, с ценностной переориентацией, вместе с тем ее кризисное, противоречивое состояние приводит к суждению воспитательного пространства.

Традиционные формы обучения и воспитания не соотносятся с характером нынешнего времени, с потребностями и интересами детей и подростков. В связи с этим усиливается роль системы дополнительного образования в моделировании и реализации различных воспитательных программ.

Преимущество этой системы состоит в том, что она свободна от жестких регламентаций и предполагает, прежде всего увлеченность и заинтересованность, удовлетворение насущных потребностей детей и подростков в организации свободного времени и развитии индивидуальных способностей.

В настоящее время остро ощущается потребность детей в хороших педагогах-организаторах, проявляющих подлинное внимание к своим воспитанникам и помогающих им утвердить себя в общественной жизни, в кругу сверстников, усвоить необходимые навыки в работе над собой.

Цель и задачи воспитательной работы

Цель: развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся 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.

Задачи:

- усвоение обучающимися знаний норм, духовно-нравственных ценностей, традиций, которые выработало российское общество (социально значимых знаний);
- формирование и развитие личностных отношений к этим нормам, ценностям, традициям (их освоение, принятие);
- приобретение соответствующего этим нормам, ценностям, традициям социокультурного опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений, применения полученных знаний;
- достижение личностных результатов освоения образовательных программ: осознание российской гражданской идентичности, сформированность ценностей самостоятельности и инициативы, готовность обучающихся к саморазвитию, самостоятельности и личностному самоопределению, наличие мотивации к целенаправленной социально значимой деятельности, сформированность внутренней позиции личности как особого ценностного отношения к себе, окружающим людям и жизни в целом.

Содержание воспитательной работы

[Календарный-план-воспитат.pdf](#)

Планируемые результаты воспитательной работы

У обучающихся сформируются и будут развиты:

- уверенность в своих силах;
- коммуникативные навыки;
- организационная деятельность, самоорганизация;
- активная гражданская позиция;
- представления о базовых ценностях российского общества;
- ответственность за себя и других;
- общая культура;
- умение объективно оценивать себя и окружающих;
- мотивация к саморазвитию, познанию и творчеству;
- навыки трудолюбия и коллективизма.

Раздел II. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

2.1. Календарный учебный график

[Галактика-КАЛЕНДАРНЫЙ-УЧЕБНЫЙ-ГРАФИК-25-26.pdf](#)

2.2. Формы контроля, аттестации

Начальная диагностика стартовых возможностей обучающихся проводится на первом занятии с целью определения уровня подготовленности обучающихся. Форма проведения определяет педагог, результаты фиксируются в диагностическую карту.

Текущий контроль проводится в течение всего учебного периода с целью систематического контроля уровня освоения обучающимися тем, разделов, глав дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы за оцениваемый период, динамики достижения предметных и метапредметных результатов.

Итоговая аттестация обучающихся проводится по окончании реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.

Цель итоговой аттестации – выявление уровня развития способностей и личностных качеств учащегося и их соответствия прогнозируемым результатам программы на заключительном этапе её реализации.

При проведении итоговой аттестации используется система оценивания теоретической и практической подготовки обучающихся.

Предполагаемые формы проведения итоговой аттестации

Итоговая аттестация практической подготовки обучающихся проводится в форме защиты практико - ориентированного проекта.

Содержание теоретической части итоговой аттестации (*приложение № 2*)

Результаты участия обучающихся в мероприятиях районного, областного и других уровней могут быть засчитаны как итоговая аттестация.

2.3. Оценочные материалы

Оценочные материалы включают в себя контрольно-измерительные материалы (типовые задания, тесты), позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций (*см. Приложение 3*)

2.4. Методическое обеспечение программы

Методы обучения

- объяснительно-иллюстративные (методы обучения, при использовании которых, обучающиеся воспринимают и усваивают готовую информацию);
- репродуктивные методы обучения (обучающиеся воспроизводят полученные знания и освоенные способы деятельности);
- частично-поисковые методы обучения (участие обучающихся в коллективном поиске, решение поставленной задачи совместно с педагогом);
- исследовательские методы обучения (овладение обучающимися методом научного познания, самостоятельной творческой работы);
- наглядные (демонстрация, иллюстрация).

Педагогические и образовательные технологии

1. *Технология личностно-ориентированного и дифференцированного обучения* (авт. И.С. Якиманская) позволяет выбрать формы, средства и методы, способствующие максимальному развитию индивидуальных познавательных способностей детей. Технология позволяет создать условия для адаптации ребенка в коллективе и обучения с учетом личностных возможностей в ситуации успеха.

2. *Технология коллективной творческой деятельности* (авт. И.П. Волков; И.П. Иванов) позволяет научить детей способам планирования, подготовки, осуществления и проведения коллективного творческого дела; сформировать навыки совместной творческой деятельности.

3. *ИКТ* (авт. Г.Р. Громов, Б. Хантер) позволяет применять на практике звуковые, текстовые, фото- и видео-редакторы, активно использовать интернет - ресурсы; сокращается время на демонстрацию наглядных пособий, оптимизируется

процесс подведения итогов и контроля знаний обучающихся. Мультимедийные устройства, презентации, видеоматериалы используются для технического оформления мероприятий и подведения итогов. Применение ИКТ позволяет оптимизировать и систематизировать документооборот. Использование интернет - ресурсов дает доступ к современным оригинальным учебным материалам, усиливает индивидуализацию обучения и воспитания, развивает самостоятельность, а также обеспечивает новой информацией.

Форма организации образовательного процесса: учебное занятие.

Учебное занятие строится с учетом следующих требований: создание и поддержание высокого уровня познавательного интереса и активности обучающихся; целесообразное расходование времени занятия; применение разнообразных форм, методов и средств обучения; высокий уровень межличностных отношений между педагогом и учащимися; практическая значимость полученных знаний и умений.

Алгоритм учебного занятия

- Вводная часть (организационная часть: приветствие; проверка присутствия обучающихся; инструктаж по ТБ; объявление темы, задач и плана занятия).
- Основная часть (основное содержание занятия зависит от типа занятия (комбинированное, усвоение новых знаний, закрепление изучаемого материала, повторение, систематизация и обобщение нового материала, проверка и оценка знаний и т.д.) Основная часть занятия имеет практическую направленность. Чаще всего это репетиция, игра, практическая работа.
- Заключительная часть (подведение итогов учебного занятия, позитивная оценка деятельности обучающихся; рекомендации для самостоятельной подготовки дома).

Дидактические материалы

- Коллекция металлов и сплавов
- Коллекция пластмасс 6 шт.
- Коллекция шкала твёрдости
- Коллекция алюминий
- Коллекция образцов бумаги и картона Модели 1 шт.
- Комплект основных типов кристаллических решеток
- Набор для составления шаро-стержневых объемных моделей молекул 1 шт. 2шт.
- Приборы, наборы посуды и реактивов для выполнения химического эксперимента
- Вытяжной шкаф
- Прибор для демонстрации электропроводности растворов 1 шт.
- Весы технические 1 шт.
- Спиртовка 1 шт.
- Комплект реактивов для проведения лабораторных работ ученический универсальный 15 шт.
- Набор мерной посуды
- Набор фарфоровой и фаянсовой посуды 15 шт.
- Набор стеклянной посуды для хранения реактивов и проведения опытов
- Штатив лабораторный металлический 15 шт.
- Пособия на печатной основе
- Портреты ученых-химиков
- Справочно-инструктивные таблицы по химии имеется
- Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева
- Электрохимический ряд напряжений металлов

Информационное обеспечение

- Химия и жизнь: научно-популярный журнал. Электронная версия научно-популярного журнала. Архив содержаний номеров. Доступ к полной версии журнала через регистрацию. Оформление подписки. <http://www.hij.ru/>
- Alhimik. Полезные советы, эффектные опыты, химические новости, виртуальный репетитор, консультации, казусы и ляпсусы, история химии. <http://www.alhimik.ru>
- C-BOOKS. Литература по химии. <http://c-books.narod.ru>
- Азбука веб-поиска для химиков. Методика поиска информации по химии. Обзор бесплатных патентных баз данных. Ежемесячные аннотации новых химических научных ресурсов. <http://www.chemistry.bsu.by/abc/>
- Курс органической химии за 10-й класс. Постановка опытов. Классы органических соединений, тестирование. Биографии знаменитых ученых. <http://formula44.narod.ru>
- Механизмы органических реакций. Основные типы механизмов химических реакций. <http://www.tl.ru>, <http://www.tl.ru/~gimnl3/docs/ximia/him2.htm>
- Периодическая система химических элементов. История открытия элементов и происхождение их названий, описание физических и химических свойств. <http://www.jergym.hiedu.cz/~canovm/vyhledav/variarity/rusko2.html>
- Химия для всех. Электронный справочник за полный курс химии. <http://www.informika.ru/text/database/chemy/START.html>
- Электронная библиотека по химии. Книги и аналитические обзоры. Учебники. Журналы. Учебные базы данных. Нобелевские премии по химии. <http://www.chemnet.ru/rus/elbibch.htm>
- Общая и неорганическая химия: часть 1. Материалы по общей химии для обучающихся химико-биологических классов: основные понятия химии, строение атома, химическая связь. <http://lib.morg.chem.msu.ru/tutorials/korenev/1.doc>
- Общая и неорганическая химия: часть 2. Материалы по неорганической химии для обучающихся специализированных химико-биологических классов: основные классы неорганических соединений, их свойства и способы получения. <http://lib.inorg.chem.msu.ru/tutorials/korenev/2.doc>
- Мир химии. Некоторые направления химической науки: общая характеристика. Опыты, таблицы. Великие химики: годы жизни. <http://www.chemistry.narod.ru/>

2.5. Кадровое обеспечение

По программе может работать педагог дополнительного образования с уровнем образования и квалификации согласно профессиональному стандарту «Педагог дополнительного образования детей и взрослых». Педагог, профиль которого соответствует направленности программы, педагогическое образование и курсы переподготовки, соответствующие направленности программы, обладающий ИКТ-компетенцией.

2.6. Материально – техническое обеспечение

1. Помещение, в котором проводятся занятия - учебный кабинет;
2. Оборудование учебного помещения, кабинета (классная доска, столы и стулья для обучающихся и педагога, шкафы и стеллажи для хранения дидактических пособий и учебных материалов;
3. Технические средства обучения (компьютер, принтер, мультимедиа-проекторы;
4. Требования к специальной одежде обучающихся нет.

2.7. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ ПЕДАГОГА

1. Артамонова И.Г., Сагайдачная В.В. Практические работы с исследованием лекарственных препаратов и средств бытовой химии. / Химия в школе. - 2002- № 9- с. 73-80.
2. Бабкина, С.С. Общая и неорганическая химия. Лабораторный практикум: Учебное пособие для бакалавров и специалистов / С.С. Бабкина, Р.И. Росин, Л.Д. Томина. - М.: Юрайт, 2016. - 481 с.
3. Барагузина, В.В. Общая и неорганическая химия: Учебное пособие / В.В. Барагузина, И.В. Богомолова, Е.В. Федоренко. - М.: ИЦ РИОР, 2017. - 272 с.
4. Богомолова, И.В. Неорганическая химия: Учебное пособие / И.В. Богомолова. - М.: Альфа -М, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 336 с.
5. Боровлев, И.В. Органическая химия: термины и основные реакции / И.В. Боровлев. - М.: БИНОМ. ЛЗ, 2018. - 359 с
6. Грибанова, О.В. Общая и неорганическая химия: опорные конспекты: опорные конспекты, контрольные и тестовые задания / О.В. Грибанова. - Рн/Д: Феникс, 2019. - 272 с.
7. Денисова Я.В., Толмачев К.И, Иллюстрированный атлас по химии Изд.: Южно-Сахалинск, СахГУ- 2019- 148 с
8. Запольских Г.Ю. Элективный курс «Химия в быту». / Химия в школе. -2005- № 5. - с. 25-26
9. Исаев. И.Д., Введение в химию: лекции к курсу «Химия с интересом» /— Тверь, 2021. — 31 с.
10. Рябов М. А., Тесты по химии. 11 класс к учебнику Г. Е. Рудзитиса, Ф. Г. Фельдмана "Химия. 11 класс. Базовый уровень", М.: Просвещение- 2021- 95 с
11. Сутягин А.А., Меньшиков В.В., Левина С.Г. Лабораторные работы по химии окружающей среды (химия воды)/ Челябинск: Изд. Южно-Уральского государственного гуманитарно-педагогического университета, 2021. — 116 с.
12. Яковишин Л.А. Химические опыты с лекарственными веществами. «Химия в школе»- 2004- № 9- с. 61-65.

ИНТЕРНЕТ - РЕСУРСЫ

1. Федеральный портал "Российское образование"- <http://www.edu.ru/>
2. Информационный портал системы дополнительного образования обучающихся <http://dopedu.ru/>
3. Социальная сеть работников образования nsportal.ru (страница дополнительного образования) -[http://nsportal.ru/shkola/dopolnitelnoe obrazovanie](http://nsportal.ru/shkola/dopolnitelnoe_obrazovanie)
4. В помощь педагогам дополнительного образования... [http://nsportal.ru/cvrmagdagachi/v-pomoshch-pedagogam-dopolnitelnogo obrazovaniya](http://nsportal.ru/cvrmagdagachi/v-pomoshch-pedagogam-dopolnitelnogo-obrazovaniya)
5. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" - <http://window.edu.ru/>
6. Страница сайта ОГОБУ ДОД «Центр развития дополнительного образования обучающихся Иркутской области» со ссылками на информационно образовательные ресурсы - [http://detirk.ru/informatsionno-obrazovatelnye resursy.html](http://detirk.ru/informatsionno-obrazovatelnye_resursy.html)
7. Журнал Дополнительное образование - <http://www.vipress.ru/>
8. Сайт для учителей и родителей "Внеклассные мероприятия" <http://school-work.net/>
9. Форум педагогов – Дополнительное образование <http://forum.numi.ru/index.php?showforum=183>
10. Портал для педагогов дополнительного образования - <http://pdoonline.ru/>
11. Сеть творческих учителей / Педагоги дополнительного образования обучающихся - http://it-n.ru/communities.aspx?cat_no=48433&tmpl=com

12. Сайты педагогов дополнительного образования - <http://сайты педагогов.рф/index.php/dop-obrazovanie.html>
13. Центр педагогических инноваций им. К.Д. Ушинского «Новое образование» - <http://www.piram2000.ru/>
14. Сетевое издание СМИ (сайт) для работников дошкольного, среднего, специального, высшего и дополнительного образования обучающихся <http://pedrazvitie.ru/>
15. Учебно-методический кабинет - сайт для педагогов, учителей, воспитателей, студентов, родителей и всех тех, кто занимается воспитанием и обучением обучающихся - <http://ped-kopilka.ru/>
16. Интернет-портал «ProШколу.ru» - <http://www.proshkolu.ru/>
17. Образовательный портал для педагогов - <http://amudra.ru/>
18. Инфоурок.ru –материалы для учителей -<http://infourok.ru/>
19. Учительский портал «На урок.ru» - <http://nayrok.ru/>
20. Сайт о дополнительном (внешкольном) образовании - <http://dop obrazovanie.com/>
21. Дистанционный образовательный портал «Продленка» <http://www.prodlenka.org/>

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ и РОДИТЕЛЕЙ

1. Дингл Эдриан, «Как изготовить Вселенную из 92 химических элементов», Изд.: Клевер-Медиа-Групп-2014-96 с
2. Леенсон И. А. Удивительная химия/ Серия: О чем умолчали учебники Издательство: НЦ ЭНАС-2009-176 с
3. Мануйлова А.В., Родионова. В.И., Основы химии для обучающихся и взрослых. Учебное пособие, Изд.: Центрполиграф-2014-416 с
4. Рюмин В.В., Занимательная химия, -М: Просвещение-2011- 144 с
5. Савина Л. А, Леенсон И. А., Занимательная химия, -М: АСТ-2017 -224 с
6. Сэм Кин, Исчезающая ложка, или Удивительные истории из жизни периодической таблицы Менделеева, Изд.: Эксмо, 2015-464 с
7. Энциклопедия для обучающихся. Том 17. Химия/ Изд.: Мир энциклопедий Аванта +,2007

«УТВЕРЖДАЮ»
 Директор МБУ ДО ДЮОЦ «Галактика»
 _____ /Э.Ю. Салтыков/
 « ____ » _____ 20 ____ г.

Календарно-тематическое планирование на 2025-2026 учебный год
 Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа естественно-научной направленности
 «ЮНЫЕ ИССЛЕДОВАТЕЛИ» (стартовый уровень)

Педагог дополнительного образования: _____ /ФИО/
 год обучения: ПЕРВЫЙ
 группа: 1

№	Дата занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Номер раздела	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1	СЕНТЯБРЬ	групповая	1	I	Вводный инструктаж по ОТ и ТБ. Введение в программу.	МБОУ СОШ	беседа
			1	II	ОБДД. Азбука дорожного движения		беседа
2		групповая	2	III.	Вода в организме человека	МБОУ СОШ	Опрос, выполнение практических заданий
3		групповая	2	III.	Практическая работа «Получение дистиллированной воды»	МБОУ СОШ	
4		групповая	2	III.	Пресная вода и её запасы	МБОУ СОШ	
5		групповая	2	III.	Экологические проблемы чистой воды Практическая работа «Жёсткость воды и способы её устранения»	МБОУ СОШ	
6		групповая	2	III.	Спички. Практические работы: «Получение белого фосфора» и «Изучение свойств различных пирофоров»	МБОУ СОШ	
7		групповая	2	III.	Бумага	МБОУ СОШ	
8		групповая	2	III.	Карандаши и акварельные краски	МБОУ СОШ	
9	ОКТАБРЬ	групповая	1	II	ОБДД. Дорожные знаки. Правила поведения на дороге.	МБОУ СОШ	Беседа
			1	XII.	Решение задач алгебраическим способом		практические задания
10		групповая	2	III.	Стекло. Керамика	МБОУ СОШ	Опрос, выполнение практических заданий
11		групповая	2	III.	Поваренная соль. Практические работы: «Очистка загрязнённой поваренной соли» и «Выращивание кристаллов поваренной соли»	МБОУ СОШ	

12		групповая	2	III.	Поваренная соль. Практические работы: «Очистка загрязнённой поваренной соли» и «Выращивание кристаллов поваренной соли»	МБОУ СОШ	
13		групповая	2	IV.	Предмет и значение аналитической химии	МБОУ СОШ	
14		групповая	2	IV.	Основы химического анализа	МБОУ СОШ	
15		групповая	2	IV.	Качественный анализ	МБОУ СОШ	
16		групповая	2	IV.	Качественный анализ	МБОУ СОШ	
17		групповая	1	II. XII.	ОБДД. Техника безопасности в транспорте Решение задач алгебраическим способом	МБОУ СОШ	Беседа практические задания
18		групповая	2	IV.	Количественный анализ	МБОУ СОШ	
19		групповая	2	V.	Химические элементы в организме человека	МБОУ СОШ	
20		групповая	2	V.	Лекарства и яды в древности. Антидоты	МБОУ СОШ	
21		групповая	2	V.	Хлорная известь и фенол - первые средства дезинфекции	МБОУ СОШ	
22		групповая	2	V.	Домашняя аптечка	МБОУ СОШ	
23		групповая	2	V.	Вредные вещества в вашем доме	МБОУ СОШ	
24	НОЯБРЬ	групповая	2	V.	Химические средства гигиены и косметики	МБОУ СОШ	
25		групповая	1	II. XII.	ОБДД. Дорога не место для игр Решение задач алгебраическим способом	МБОУ СОШ	Беседа, практические задания
26		групповая	2	V.	Препараты бытовой химии – наши помощники.	МБОУ СОШ	
27		групповая	2	V.	Практическая работа «Выведение пятен препаратами бытовой химии»	МБОУ СОШ	
28		групповая	2	VI.	Состав и выбор почвы. Улучшение структуры почв химическими препаратами.	МБОУ СОШ	выполнение практических заданий
29		групповая	2	VI.	Удобрения и их классификация	МБОУ СОШ	
30		групповая	2	VI.	Химические средства защиты растений	МБОУ СОШ	
31		групповая	2	VI.	Практические работы «Определение состава удобрений» и «Определение количества нитратов в овощах»	МБОУ СОШ	
32	ДЕКАБРЬ	групповая	2	VII.	Связующие материалы	МБОУ СОШ	
33	ЯНВАРЬ	групповая	1	II. XII.	ОБДД. Мы пассажиры. Решение задач алгебраическим способом	МБОУ СОШ	Беседа практические задания
34		групповая	2	VII.	Строительные материалы	МБОУ СОШ	
35		групповая	2	VII.	Стекло	МБОУ СОШ	
36		групповая	2	VII.	Лабораторные работы «Знакомство с образцами различных видов керамических изделий и минералов(сырья для керамики) и «Создание гипсовой формы».	МБОУ СОШ	выполнение практических заданий
37		групповая	2	VII.	Строительные материалы в архитектуре родного города	МБОУ СОШ	

38		групповая	2	VIII.	Кислоты, щёлочи и соли в нашем доме	МБОУ СОШ	
39		групповая	2	VIII.	Растворы и растворители	МБОУ СОШ	
40		групповая	2	VIII.	Минералы у нас дома	МБОУ СОШ	
41	ФЕВРАЛЬ	групповая	1 1	II XII.	ОБДД. Опасные ситуации на дорогах. Решение задач алгебраическим способом	МБОУ СОШ	Беседа практические задания
42		групповая	2	VIII.	Практическая работа «Выведение пятен с одежды в домашних условиях»	МБОУ СОШ	Опрос, выполнение практических заданий
43		групповая	2	VIII.	Практическая работа «Выведение пятен с одежды в домашних условиях»	МБОУ СОШ	
44		групповая	2	IX.	История изобретения фотографии	МБОУ СОШ	
45		групповая	2	IX.	Химические вещества, используемые для экспонирования, проявления и закрепления фотоизображения	МБОУ СОШ	
46		групповая	2	IX.	Роль ионов серебра в фотоэкспонировании	МБОУ СОШ	
47		групповая	2	IX.	Способы получения прямого позитивного изображения. Полароидная съёмка	МБОУ СОШ	
48		групповая	2	IX.	Практическая работа «Выделение серебра из отработанных фотографических растворов»	МБОУ СОШ	
49	МАРТ АПРЕЛЬ	групповая	1 1	II XII.	ОБДД. Культура дорожного движения. Решение задач алгебраическим способом	МБОУ СОШ	Беседа практические задания
50		групповая	2	X.	Сущность процессов коррозии	МБОУ СОШ	Опрос, выполнение практических заданий
51		групповая	2	X.	Защита от коррозии	МБОУ СОШ	
52		групповая	2	X.	Коррозионно-устойчивые материалы и сплавы	МБОУ СОШ	
53		групповая	2	X.	Практическая работа «Изучение коррозии железа в различных средах»	МБОУ СОШ	
54		групповая	2	X.	Блуждающие токи и коррозия металлов	МБОУ СОШ	
55		групповая	2	X.	Экскурсия в политехнический вуз на кафедру металлургии	МБОУ СОШ	
56		групповая	2	XI.	Основные понятия экологии	МБОУ СОШ	
57		групповая	2	XI.	Характер воздействия вредных веществ на человека	МБОУ СОШ	
58		групповая	2	XI.	Современные способы очистки вредных выбросов в атмосферу	МБОУ СОШ	
59		групповая	2	XI.	Круговорот химических элементов в биосфере	МБОУ СОШ	
60		групповая	2	XI.	Практическая работа «Моделирование кислотных дождей в атмосфере»	МБОУ СОШ	
61		групповая	2	XI.	Токсиканты и аллергены в окружающей среде	МБОУ СОШ	
62		групповая	2	XI.	Вещества –мутагены и вещества - канцерогены	МБОУ СОШ	
63		групповая	2	XII.	Вывод формул химических соединений различными способами	МБОУ СОШ	
64		групповая	2	XII.	Вывод формул химических соединений различными способами	МБОУ СОШ	

65	МАЙ	групповая	2	XII.	Способы выражения концентрации растворов	МБОУ СОШ	Практико-ориентированный проект
66		групповая	2	XII.	Способы выражения концентрации растворов	МБОУ СОШ	
67		групповая	2	XII.	Задачи на смешивание растворов	МБОУ СОШ	
68		групповая	2	XII.	Задачи на смешивание растворов	МБОУ СОШ	
69		групповая	2	XII.	Объёмная доля растворённого вещества.	МБОУ СОШ	
70		групповая	2	XII.	Объёмная доля растворённого вещества.	МБОУ СОШ	
71		групповая	2	XII.	Объёмная доля растворённого вещества.	МБОУ СОШ	
72		групповая	2	XIII	Итоговая аттестация	МБОУ СОШ	
ИТОГО:			144				

*Приложение № 2***Содержание итоговой аттестации**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
Естественно-научной направленности
«ЮНЫЕ ИССЛЕДОВАТЕЛИ»
(стартовый уровень)

Примерные темы практико-ориентированных проектов

[temy-proektov-po-himii.pdf](#)

*Приложение № 3***Оценочные материалы**

Итоги защиты практико-ориентированных проектов обучающихся

Приложение № 4

ПРОТОКОЛ № _____
 итоговой аттестации обучающихся
 дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
 естественно-научной направленности
 «ЮНЫЕ ИССЛЕДОВАТЕЛИ» (стартовый уровень)
 от «_____» _____ 20 _____ г.

год обучения – 1-й

группа № _____

Форма проведения аттестации: *теория* – нет

практика – практико-ориентированный проект

Уровень освоения программы (предметные результаты):

а) В - высокий уровень (соответствующее количество - 5-6 баллов),

б) С - средний уровень (соответствующее количество - 3-4 балла),

в) Н - низкий уровень (соответствующее количество - 0-2 балла).

***сумма баллов теоретической и практической подготовки:

а) В - высокий уровень (соответствующее количество – 10-12 баллов),

б) С - средний уровень (соответствующее количество – 6 - 8 баллов),

в) Н - низкий уровень (соответствующее количество – 0 - 4 балла).

№	Имя, фамилия обучающегося	Теоретическая подготовка	Практическая подготовка	Общее кол-во баллов	Уровень освоения программы (предметные результаты)
		Кол-во баллов	Кол-во баллов		
1		нет			
2		нет			
3		нет			
4		нет			
5		нет			

Вывод: все обучающихся освоили программу ««ЮНЫЕ ИССЛЕДОВАТЕЛИ»» и показали:

высокий уровень освоения программы – 2 человека (40%),

средний уровень освоения программы -3 человека (60%),

низкий уровень освоения программы – 0 человек (0 %).

*** Расчет % отношения уровня освоения программы:

Пример:

Расчет производится по каждому уровню отдельно

Педагог _____/расшифровка ФИО/

«КАРТА ПЕДАГОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА»
дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
естественно-научной направленности «ЮНЫЕ ИССЛЕДОВАТЕЛИ» (стартовый уровень)

№ п/п	Имя, фамилия обучающегося	Метапредметные результаты			Личностные результаты			Предметные результаты			ИТОГО (средний балл) / %
		Развит интерес к химии	Сформирован навык успешного усвоения знаний и умений по профильной программе	Приобретены знания о современных профессиях, связанных с химией	Повысился уровень общей культуры	Может работать в группе, учитывать мнение окружающих, преодолевать трудности в учении	Творчески подходит к решению поставленной задачи и доводит работу до конца	Знает состав и свойства химических веществ и предметов, окружающих их в повседневной жизни	Умеет проводить химический эксперимент и составлять отчёт о проделанном эксперименте	обладает правилами безопасности при обращении с лекарственными веществами, препаратами бытовой химии	
1											
2											
...											
	ИТОГО (средний балл) / %										

Уровни освоения	Результат
Высокий уровень освоения программы 3 балла (от 80 до 100% освоения программного материала)	Обучающиеся демонстрируют высокую заинтересованность в учебной, познавательной и творческой деятельности, составляющей содержание программы. Показывают отличное знание теоретического материала, практическое применение знаний воплощается в качественный продукт
Средний уровень освоения программы 2 балла (от 51 до 79% освоения программного материала)	Обучающиеся демонстрируют достаточную заинтересованность в учебной, познавательной и творческой деятельности, составляющей содержание программы. Показывают хорошее знание теоретического материала, практическое применение знаний воплощается в продукт, требующий незначительной доработки
Низкий уровень освоения программы 1 балл (менее 50% освоения программного материала)	Обучающиеся демонстрируют низкий уровень заинтересованности в учебной, познавательной и творческой деятельности, составляющей содержание программы. Показывают недостаточное знание теоретического материала, практическая работа не соответствует требованиям