

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №1 р.п. Дергачи»
Дергачевского района Саратовской области

«Принята» на заседании
Педагогического совета
Протокол №1
от 31 августа 2023 года

«Утверждаю»
Директор школы 
Литвиненко Юлия Владимировна
Приказ № 363 от 1 сентября 2023 года



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«ХИМИЧЕСКАЯ ЛИГА»**

НАПРАВЛЕННОСТЬ: ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНАЯ

Возраст обучающихся: 13-15 лет
Срок реализации: 9 месяцев (72 часа)
Автор – составитель: Биксалина Людмила Викторовна,
педагог дополнительного образования

Дергачи
2023

1. Комплекс основных характеристик образования: объем, содержание, планируемые результаты

1.1 Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Химическая лига» относится к программам естественнонаучной направленности.

Данная программа носит практико-ориентированную направленность. Ребёнок с рождения окружен различными веществами и должен уметь обращаться с ними. Курс построен по принципу: «Я и вещества вокруг меня». С целью поддержания интереса к занятиям и обеспечения доступности изучаемого материала основным методом обучения выбран химический эксперимент.

Нормативно-правовые акты:

- Федеральным законом Российской Федерации от 29 декабря 2012 года «Об образовании Российской Федерации» (с изменениями на 17 февраля 2023 года);
- Федеральным законом от 13.07.2020 № 189-ФЗ "О государственном (муниципальном) социальном заказе на оказание государственных (муниципальных) услуг в социальной сфере"
- Распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022г. № 678-р «Об утверждении **Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года**»;
- Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи";
- Приказом Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020 № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;
- Приказом Министерства образования и науки РФ от 23 августа 2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 октября 2021 года № 652Н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;
- Приказом Министерства Саратовской области от 08.02.2022 №141 [«Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей Саратовской области на 2022-2030 годы»](#);
- Распоряжением Правительства Саратовской области от 15 сентября 2022 №366-Пр «Об утверждении плана мероприятий («дорожной карты») по реализации Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года, I этап (2022-2024 годы) в Саратовской области»;
- Приказом Министерства образования от 21.08. 2023 года № 1450 «Об утверждении новых Правил персонифицированного финансирования дополнительного образования детей в Саратовской области».
- Уставом МОУ « СОШ №1 р.п.Дергачи», «Положением о дополнительной программе»

1.2 Актуальность программы

Содержание программы знакомит учащихся с характеристикой веществ, окружающих нас в быту. Данный курс не только существенно расширяет кругозор учащихся, но и представляет возможность интеграции знаний, позволяя создать положительную мотивацию обучению. Раскрывает материальные основы окружающего мира, дает химическую картину природы.

Программа даёт возможность реализовать свой интерес к выбранному предмету, позволяет познакомиться с профессиями, для которых необходимо знание химии.

В нее включены прогрессивные научные знания и ценный опыт практической деятельности человека, практические занятия, носящие познавательно-исследовательский характер.

В процессе обучения обучающиеся должны знать:

- классификацию химических веществ, применяемых в повседневной жизни;
 - процессы, происходящие при приготовлении пищи и в организме человека;
 - лекарственные препараты, необходимые для оказания первичной медицинской помощи;
- области применения химических знаний в быту и мире профессий. уметь и обладать навыками:
- выбирать посуду, средства бытовой химии и косметики, учитывая их хим. состав;
 - составлять меню, учитывая энергетическую ценность продуктов питания и их состав;
 - формировать домашнюю аптечку;
- подбирать и готовить средства для ухода за растениями.

1.3 Педагогическую целесообразность разработки данной программы определили новые цели образования, востребованные обществом, региональными и федеральными приоритетами и растущий спрос на качественное, в том числе компетентностное и личностно-ориентированное образование. Научное творчество позволит учащимся расширить кругозор, повысит уровень своих знаний, развить интеллект и коммуникативные компетентности, что в дальнейшем будет являться залогом успешной социализации личности.

Отличительными особенностями данной программы от уже существующих программ является то, что в образовательном процессе происходит объединение классических химических знаний и современных биотехнологических практик. Подразумевается изучение теоретического материала, самоанализ полученных знаний и закрепление их на практике на современном оборудовании. Также стоит отметить, что изучение всех элементов программы происходит с применением самоанализа, рефлексии и критического мышления.

1.4 Адресат программы: программа ориентирована на обучение детей 12-14

1.5 Вид программы по уровню – одноуровневая, базовый уровень.

1.6 Срок обучения по программе – 9 мес

1.7 Объем программы, сроки реализации и режим занятий

Кол-во детей в группе	Продолжительность одного занятия в академических часах	Всего часов в неделю	Кол-во часов в год
1 группа: 12-15 чел.	2 часа	4 часа	
2 группа : 12-15 чел.	2 часа	4 часа	144 часа

Форма обучения – очная.

1.8 Особенность организации образовательного процесса: индивидуальные, работа в паре, групповые. Программой предусмотрено проведение комбинированных занятий. Занятия состоят из теоретической и практической частей, причём большее количество времени занимает практическая часть.

При проведении занятий традиционно используются следующие формы работы:

- демонстрационная, когда учащиеся слушают объяснения педагога и наблюдают за демонстрационным экраном или экранами компьютеров на ученических рабочих местах;
- фронтальная, когда учащиеся синхронно работают под управлением педагога;
- самостоятельная, когда учащиеся выполняют индивидуальные задания в течение части занятия или нескольких занятий. В основе процесса деятельности – индивидуальный подход к учащимся.

Количество часов, разделов и тем учебно-тематического плана носят рекомендательный характер.

Постоянный состав двух групп по 12-15 человек.

2.Обучение.

2.1 Цель и задачи: – формирование hard-soft-компетенций учащихся в области химических технологий.

Обучающие:

- Формирование системы химических знаний как компонента естественнонаучной картины мира.
- Формирование умений безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни, выработка понимания общественной потребности в развитии химии, а также формирование отношения к химии как к возможной области будущей практической деятельности.
- Формирование основ научного мировоззрения обучающихся.
- Развитие основ научно-исследовательской деятельности.

Развивающие:

- Развитие умения самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбрать наиболее эффективные способы решения задач.
- Развитие умения соотносить свои действия и их способы с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата.
- Развитие навыков формирования, аргументирования и отстаивания своего мнения.

Воспитательные:

- Воспитание ценных личностных качеств: гуманность, любознательность, трудолюбие, целеустремленность, культурный уровень, требовательность к себе, стремление к самосовершенствованию.

2.2 Учебно-тематический план

№ п/п	Раздел	Кол-во часов
1.	Раздел 1. Химия в быту	60
2.	Раздел 2. Химия за пределами дома	30
3.	Раздел 3. Мы в мире химии	54
	Итого	144

2.3 Календарно-тематический план

№ п/п	Наименование тем, разделов	Количество часов			Формы контроля
		Теория	Практика	Всего	
	Раздел 1. Химия в быту			60	
1	Введение. Знакомство с лабораторным оборудованием.				
1.1	Техника безопасности при работе в химической лаборатории. Оборудование кабинета химии. Ведение лабораторного хозяйства.	2	2	4	Входящая диагностика (собеседование)
1.2	Химическая посуда. Нагревание, взвешивание. Вытяжной шкаф.	1	1	2	
1.3	Занимательные опыты по теме «Химические реакции вокруг нас»: вулкан, звездный дождь, фейерверк в середине жидкости, зеленый огонь и др.	1	1	2	
2	Кухня				
2.1	Поваренная соль и её свойства.	1	1	2	

2.2	Сахар и его свойства. Полезные и вредные черты сахара. Необычное применение сахара.	1	1	2	
2.3	Сода пищевая или двууглекислый натрий и его свойства. Чем полезна пищевая сода и может ли она быть опасной.	1	1	2	
2.4	Столовый уксус и уксусная эссенция. Свойства уксусной кислоты и её физиологическое воздействие.	1	1	2	
2.5	Растительные и другие масла.	1	1	2	
2.6	Душистые вещества и приправы. Горчица. Перец и лавровый лист. Ванилин. Какую опасность могут представлять ароматизаторы пищи и вкусовые добавки.	1	1	2	
2.7	Разгадывание шарад, головоломок, кроссвордов	2		2	
3	Аптечка				
3.1	Аптечный иод и его свойства.	1	1	2	
3.2	Перекись водорода и его свойства.	1	1	2	
3.3	Аспирин или ацетилсалициловая кислота и его свойства.	1	1	2	
3.4	Перманганат калия, марганцовокислый калий, он же – «марганцовка».	1	1	2	
3.5	Нужна ли в домашней аптечке борная кислота. Старые лекарства, как с ними поступить.	1	1	2	
3.6	Разгадывание шарад, головоломок, кроссвордов	2		2	
4	Ванная комната				
4.1	Мыло или мыла? Отличие хозяйственного мыла от туалетного мыла. Щелочной характер хозяйственного мыла.	1	1	2	
4.2	Стиральные порошки и другие моющие средства. Какие порошки самые опасные.	1	1	2	
4.3	Кальцинированная сода и тринатрийфосфат – для чего они здесь.	1	1	2	
4.4	Пищевая биотехнология	1	1	2	
4.5	Разгадывание шарад, головоломок, кроссвордов	2		2	
5	Туалетный столик				
5.1	Лосьоны, духи, кремы и прочая	1	1	2	

	парфюмерия. Могут ли представлять опасность косметические препараты.				
5.2	Можно ли самому изготовить питательный крем. Чего должна опасаться мама.	1	1	2	
5.3	Разгадывание шарад, головоломок, кроссвордов	2		2	
6	Папин «бардачок»				
6.1	Паяльная кислота это на самом деле кислота?	1	1	2	
6.2	Суперклеи и другие строительные материалы.	1	1	2	
6.3	Электролит – это что-то знакомое.	1	1	2	
6.4	Хозблок или гараж. Бензин, керосин и другие «- ины». Обыкновенный цемент и его опасные свойства.	1	1	2	
6.5	Разгадывание шарад, головоломок, кроссвордов	2		2	
Раздел 2. Химия за пределами дома				30	
7	Садовый участок				
7.1	Медный и другие купоросы.	1	1	2	
7.2	Сад и огород. Ядохимикаты. Забытые ядохимикаты: что с ними делать.	1	1	2	
7.3	Занимательные опыты по теме «Химия в сельском хозяйстве».	1	1	2	Промежуточная аттестация
8	Магазин				
8.1	Хозяйственный магазин. Раствор аммиака. Стеклоочистители.	1	1	2	
8.2	Продуктовый магазин. Опыты с крахмалом. Его обнаружение в продуктах питания и листьях растений.	1	1	2	
8.3	Зачем в продуктовом магазине сорбит. Сорбит тоже спирт, только многоатомный.	1	1	2	
8.4	Сера молотая – для чего она и что с ней можно сделать. Калийная селитра (калиевая селитра) и аммиачная селитра. А при чём тут порох?	1	1	2	
9	Аптека – рай для химика				
9.1	Ядовитый формалин и бесценная глюкоза – что же между ними общего?	1	1	2	
9.2	Опыты с фенолфталеином, сушёной черникой и другими лекарствами.	1	1	2	
9.3	Серебрим медные изделия и	1	1	2	

	делаем ёлочные шары. А как получить медное зеркало?				
10	Берег реки				
10.1	Обнаружение железной руды среди «булыжников».	2	2	4	
10.2	Можно ли спутать золото и медный колчедан? А свинец и галенит?	1	1	2	
10.3	Как отличить мрамор от кварцита. Распознаём карбонатные породы.	1	1	2	
10.4	Проведение дидактических игр: кто внимательнее; кто быстрее и лучше; узнай вещество; узнай явление.	2		2	
	Раздел 3. Мы в мире химии			54	
11	Биосфера				
11.1	Понятие о биосфере, как среды жизни человека. Глобальные проблемы экологии, связанные с хозяйственной деятельностью человека: кислородные дожди, уменьшение озонового слоя планеты, загрязнения природы тяжёлыми металлами, нефтепродуктами.	2	2	4	
11.2	Разгадывание шарад, головоломок, кроссвордов по пройденной теме.	2		2	
12	Атмосфера				
12.1	Воздух, которым мы дышим. Состав воздуха. Основные виды загрязнений воздуха и их источники. Кислотные дожди.	1	1	2	
12.2	Увеличение концентрации углекислого газа и метана в атмосфере. Парниковый эффект и его последствия. Озоновый слой. Трансформация кислорода в озон, защитная роль озонового слоя земли	1	1	2	
12.3	Пути решения защиты атмосферы. Сокращение выбросов углекислого газа за счёт повышения эффективности топлив. Международное законодательство в области охраны атмосферы. Приёмы поддержания чистоты воздуха в помещениях.	1	1	2	
12.4	Решение задач с экологическим содержанием.	1	1	2	
13	Гидросфера				

13.1	Гидросфера. Распределение вод гидросферы. Круговорот воды в природе, его значение в сохранении природного равновесия.	1	1	2	
13.2	Вода – универсальный растворитель. Химический состав природных вод. Жёсткость воды.	1	1	2	
13.3	Санитария питьевой воды, понятие о ПДК веществ в водных стоках. Охрана природных вод: законодательство, международное сотрудничество.	1	1	2	
13.4	Анализ водопроводной и технической воды. Сравнение чистой и загрязнённой воды по параметрам: запах, цвет, прозрачность, рН, наличие осадка после отстаивания, пригодность для использования.	1	1	2	
13.5	Водоочистительные станции. Методы, применяемые для очистки воды, их эффективность.	1	1	2	
13.6	Решение задач с экологическим содержанием.	2		2	
13.7	Определение жёсткости воды.	1	1	2	
14	Пища, которую мы едим				
14.1	Что нужно знать, когда покупаешь продукты и готовишь пищу.	1	1	2	
14.2	Определение нитратов в плодах и овощах.	1	1	2	
14.3	Пищевые добавки. Изучение состава продуктов (по этикеткам), расшифровка пищевых добавок, их значение и влияние на организм.	1	1	2	
14.4	Разгадывание шарад, головоломок, кроссвордов по пройденной теме.	1	1	2	
14.5	Белки	1	1	2	
14.6	Жиры	1	1	2	
14.7	Углеводы	1	1	2	
14.8	Витамины	1	1	2	
14.9	Разгадывание шарад, головоломок, кроссвордов по пройденной теме.	2		2	
15	Экология жилища и здоровье человека				

15.1	Занимательные опыты по теме «Химия в нашем доме»: дым без огня, золотой нож, примерзание стакана, кровь без раны, несгораемый платочек и др.	1	1	2	
15.2	Определение относительной запылённости помещений.	1	1	2	
15.3	Материалы, из которых построены дома, мебель, покрытия. Радиационные загрязнения. Растения в доме. Животные и насекомые в квартире. Влияние шума на здоровье человека.	1	1	2	
15.4	Итоговая аттестация	2		2	Итоговая аттестация
	Итого	82	62	144	

2.4 Содержание учебного плана

Вводное занятие. Техника безопасности. Правила поведения на занятиях. Входящая диагностика.

Раздел № 1: Химия в быту

Тема 1. Введение. Знакомство с лабораторным оборудованием.

Теория. Техника безопасности при работе в химической лаборатории.

Оборудование кабинета химии. Ведение лабораторного хозяйства.

Практика. Работа с химической посудой. Нагревание, взвешивание. Занимательные опыты по теме «Химические реакции вокруг нас»: вулкан, звездный дождь, фейерверк в середине жидкости, зеленый огонь и др.

Тема 2. Кухня.

Теория. Свойства поваренной соли, сахара, пищевой соды, столового уксуса. Растительные и другие масла. Душистые вещества и приправы.

Практика. Поваренная соль и её свойства. Сахар и его свойства. Полезные и вредные черты сахара. Необычное применение сахара. Сода пищевая или двууглекислый натрий и его свойства. Чем полезна пищевая сода и может ли она быть опасной. Столовый уксус и уксусная эссенция. Свойства уксусной кислоты и её физиологическое воздействие. Растительные и другие масла. Душистые вещества и приправы.

Тема 3. Аптека

Теория. Свойства йода, перекиси водорода, аспирина, перманганата калия. Нужна ли в домашней аптечке борная кислота. Старые лекарства, как с ними поступить.

Практика. Аптечный йод и его свойства. Перекись водорода и его свойства. Аспирин или ацетилсалициловая кислота и его свойства. Перманганат калия, марганцовокислый калий, он же – «марганцовка». Нужна ли в домашней аптечке борная кислота. Старые лекарства, как с ними поступить.

Тема 4. Ванная комната

Теория. Что такое мыло, стиральный порошок, кальцинированная сода.

Практика. Отличие хозяйственного мыла от туалетного мыла. Щелочной характер хозяйственного мыла. Стиральные порошки и другие моющие средства. Какие порошки самые опасные. Кальцинированная сода и тринатрийфосфат – для чего они здесь.

Тема 5. Туалетный столик

Теория. Лосьоны, духи, кремы и прочая парфюмерия.

Практика. Лосьоны, духи, кремы и прочая парфюмерия. Могут ли представлять опасность косметические препараты. Можно ли самому изготовить питательный крем. Чего должна опасаться мама.

Тема 6. Папин «бардачок»

Теория. Для чего нужна паяльная кислота, суперклеи, электролиты, бензин, керосин, цемент.

Практика. Паяльная кислота это на самом деле кислота? Суперклеи и другие строительные материалы. Электролит – это что-то знакомое. Бензин, керосин и другие «-ины». Обыкновенный цемент и его опасные свойства.

Раздел № 2. Химия за пределами дома

Тема 1. Садовый участок.

Теория. То такое медный купорос, ядохимикаты.

Практика. Медный и другие купоросы. Ядохимикаты. Забытые ядохимикаты: что с ними делать. Занимательные опыты по теме «Химия в сельском хозяйстве».

Тема 2. Магазин.

Теория. Хозяйственный магазин, продуктовый магазин. Зачем в продуктовом магазине сорбит.

Практика. Раствор аммиака. Стеклоочистители. опыты с крахмалом. Его обнаружение в продуктах питания и листьях растений. Зачем в продуктовом магазине сорбит. Сорбит тоже спирт, только многоатомный. Сера молотая – для чего она и что с ней можно сделать. Калийная селитра (калиевая селитра) и аммиачная селитра.

Тема 3. Аптека – рай для химика.

Теория. Ядовитый формалин и бесценная глюкоза, серебрим медные изделия и делаем ёлочные шары.

Практика. Ядовитый формалин и бесценная глюкоза – что же между ними общего? опыты с фенолфталеином, сушёной черникой и другими лекарствами. Серебрим медные изделия и делаем ёлочные шары. А как получить медное зеркало?

Тема 4. Берег реки.

Теория. Железная руда, золото и медный колчедан, мрамор, кварц.

Практика. Обнаружение железной руды среди «бульжников». Можно ли спутать золото и медный колчедан? А свинец и галенит? Как отличить мрамор от кварцита. Распознаём карбонатные породы.

Раздел № 3. Мы в мире химии

Тема 1. Биосфера.

Теория. Понятие о биосфере, как среды жизни человека. Глобальные проблемы экологии.

Практика. Глобальные проблемы экологии, связанные с хозяйственной деятельностью человека: кислородные дожди, уменьшение озонового слоя планеты, загрязнения природы тяжёлыми металлами, нефтепродуктами.

Тема 2. Атмосфера.

Теория. Воздух, которым мы дышим. Состав воздуха. Парниковый эффект и его последствия. Озоновый слой. Международное законодательство в области охраны атмосферы.

Практика. Основные виды загрязнений воздуха и их источники. Кислотные дожди.

Увеличение концентрации углекислого газа и метана в атмосфере. Трансформация кислорода в озон, защитная роль озонового слоя земли. Пути решения защиты атмосферы. Сокращение выбросов углекислого газа за счёт повышения эффективности топлив. Приёмы поддержания чистоты воздуха в помещениях.

Тема 3. Гидросфера.

Теория. Вода – универсальный растворитель. Химический состав природных вод. Жёсткость воды. Санитария питьевой воды, понятие о ПДК веществ в водных стоках. Охрана природных вод: законодательство, международное сотрудничество. Водоочистительные станции.

Практика. Распределение вод гидросферы. Круговорот воды в природе, его значение в сохранении природного равновесия. Анализ водопроводной и технической воды. Сравнение чистой и загрязнённой воды по параметрам: запах, цвет, прозрачность, pH, наличие осадка после отстаивания, пригодность для использования. Методы, применяемые для очистки воды, их эффективность. Определение жёсткости воды.

Тема 4. Пища, которую мы едим.

Теория. Что нужно знать, когда покупаешь продукты и готовишь пищу. Определение нитратов в плодах и овощах. Пищевые добавки. Белки, жиры, углеводы, витамины.

Практика. Определение нитратов в плодах и овощах. Изучение состава продуктов (по этикеткам), расшифровка пищевых добавок, их значение и влияние на организм. Пищевые добавки. Белки, жиры, углеводы, витамины.

Тема 5. Экология жилища и здоровья человека.

Теория. Определение относительной запылённости помещений. Материалы, из которых построены дома, мебель, покрытия. Радиационные загрязнения. Растения в доме. Животные и насекомые в квартире. Влияние шума на здоровье человека.

Практика. Занимательные опыты по теме «Химия в нашем доме»: дым без огня, золотой нож, примерзание стакана, кровь без раны, несгораемый платочек и др.

2.5 Планируемые результаты

Реализация программы предполагает следующие результаты:

Метапредметные - характеризуют уровень сформированности универсальных учебных действий учащихся, которые проявляются в познавательной и практической деятельности.

Научатся:

- самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения проблем и/или задач;
- формировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с педагогами и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов;
- применять научный подход к решению различных задач;
- научатся интерпретировать полученные результаты;
- пересказывать полученную информацию своими словами, публично представлять её.
- личностные - отражают индивидуальные личностные качества обучающихся, которые они приобретают в процессе освоения программы.

Сформированы:

ценные личностные качества: гуманность, любознательность, трудолюбие, целеустремленность, культурный уровень, требовательность к себе, стремление к самосовершенствованию.

Предметные - отражают приобретенный опыт учащихся в процессе освоения программы, а

также обеспечивают успешное применение на практике полученных знаний:

- классификацию химических веществ, применяемых в повседневной жизни;
- процессы, происходящие при приготовлении пищи и в организме человека;
- лекарственные препараты, необходимые для оказания первичной медицинской помощи;
- области применения химических знаний в быту и мире профессий; а также умения:
- выбирать посуду, средства бытовой химии и косметики, учитывая их хим. состав;
- составлять меню, учитывая энергетическую ценность продуктов питания и их состав.

2.6 Формы контроля

В соответствии с данной Программой проводится входящая диагностика текущий контроль, промежуточная аттестация и итоговый контроль. (Приложение 3)

Контроль выполнения программы проводится в следующих формах:

- собеседование,
- тестирование.

Оценочные материалы

№	Предмет оценивания	Формы и методы оценивания	Критерии оценивания	Показатели оценивания	Виды аттестации
1	Знание основ живого мира	Практическое задание	Практически нет знаний о живом мире. Не может объяснить принципиальные различия между растениями и животными	Низкий 0-2 баллов	Входящая диагностика (Приложение 2)
			Есть базовые представление о живом мире. С подсказками может объяснить принципиальные различия между растениями и животными	Средний 3 балла	
			Есть полные знания о живом мире. Легко может объяснить принципиальные различия между растениями и животными	Высокий 4-5 баллов	
2	Проверка знаний о химическом мире	Тестирование промежуточное	Тестовая форма оценивания (Приложение 2)	Высокий 4-5 баллов	Текущий контроль
				Средний 3 балла	
				Низкий 0-2 баллов	
3	Итоговая проверка знаний по программе	Тестирование и опрос по итогам года	Тестовая и опросная форма оценивания (Приложение 3)	Высокий 4-5 баллов	Промежуточная аттестация, итоговый контроль
				Средний – 3 балла	
				Низкий 0-2 баллов	

3. Воспитание

3.1. Цель, задачи, целевые ориентиры воспитания детей

Целью воспитания является развитие личности, самоопределение и социализация детей на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде (Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», ст.2, п.2).

Задачами воспитания по программе являются:

воспитание ценных личностных качеств: гуманность, любознательность, трудолюбие, целеустремлённость, культурный уровень, требовательность к себе, стремление к самосовершенствованию.

Создание положительного настроения к обучению и готовность к активной мыслительной деятельности

формирование интереса к химической деятельности, к достижениям российской и мировой химической науки ; понимание значения химии в жизни российского общества;

3.2. Формы и методы воспитания

Решение задач информирования детей, создания и поддержки воспитывающей среды общения и успешной деятельности, формирования межличностных отношений на основе российских традиционных духовных ценностей осуществляется на каждом из учебных занятий.

В воспитательной деятельности с детьми по программе используются методы воспитания: метод убеждения (рассказ, разъяснение, внушение), метод положительного примера (педагога и других взрослых, детей); метод упражнений (приучения); методы одобрения и осуждения поведения детей, педагогического требования (с учётом преимущественного права на воспитание детей их родителей (законных представителей), индивидуальных и возрастных особенностей детей младшего возраста) и стимулирования, поощрения (индивидуального и публичного); метод переключения в деятельности; методы руководства и самовоспитания, развития самоконтроля и самооценки детей в воспитании; методы воспитания воздействием группы, в коллективе.

3.3. Условия воспитания, анализ результатов

Воспитательный процесс осуществляется в условиях организации деятельности детского коллектива на основной учебной базе реализации программы в организации дополнительного образования детей «Точка роста» в соответствии с нормами и правилами работы организации.

Анализ результатов воспитания проводится в процессе педагогического наблюдения за поведением детей, их общением, отношениями детей друг с другом, в коллективе, их отношением к педагогам, к выполнению своих заданий по программе. Косвенная оценка результатов воспитания, достижения целевых ориентиров воспитания по программе проводится путём опросов родителей в процессе реализации программы (отзывы родителей, интервью с ними) и после её завершения (итоговые исследования результатов реализации программы за учебный период, учебный год).

Анализ результатов воспитания по программе не предусматривает определение персонафицированного уровня воспитанности, развития качеств личности конкретного ребёнка, обучающегося, а получение общего представления о воспитательных результатах реализации программы, продвижения в достижении определённых в программе целевых ориентиров воспитания, влияния реализации программы на коллектив обучающихся: что удалось достичь, а что является предметом воспитательной работы в будущем. Результаты, полученные в ходе оценочных процедур — опросов, интервью — используются только в виде усреднённых и анонимных данных.

3.4. Календарный план воспитательной работы

№	Мероприятие	Сроки	Форма проведения	Результаты
1.	Выставка поделок для учителей района	Август	Выставка	Фото материалы
2.	День знаний	сентябрь	викторина	
3.	Муниципальная квиз-игра « На перекрестке естественных наук»	ноябрь	Муниципальная игра 6-8 классы	
4	Международный день художника	декабрь	самопрезентация	
5	190 лет со дня рождения Д.И. Менделеева	Февраль(8 февраля)	«Что? Где? Когда?»	
6	Самопрезентация обучающихся	март	Самопрезентация	
7	Всемирный день Земли	апрель	Конкурс	
8	Творческий проект	май	Защита проекта	

4.Комплекс организационно-педагогических условий, включающий формы аттестации.

Календарный учебный график представлен в Приложении 1.

Условия реализации программы

Для успешного усвоения образовательной программы необходимо следующее: **учебно-лабораторный комплекс**, оборудованный рабочими местами. Кабинет имеет хорошее естественное и искусственное освещение, соответствующее санитарно-эпидемиологическим нормативам для данного вида деятельности: учебную доску, столы, стулья.

4.1 Материально-техническое обеспечение

№ п/п	Наименование
Научное оборудование	
1.	Аппарат для проведения химических реакций АПХР Эдустронг
2.	Прибор для получения галоидоалканов лабораторный Эдустронг
3.	Прибор для получения галоидоалканов демонстративный Эдустронг
4.	Штатив лабораторный Эдустронг
5.	Барометр Эдустронг
6.	Комплект стаканчиков для взвешивания Эдустронг
7.	Спиртовка лабораторная Эдустронг
8	Установка для перегонки веществ Эдустронг
9	Набор хим. посуды и принадлежностей для лаб. работ по химии (НПХЛ) Эдустронг
10	Мини-экспресс лаборатория учебная
11	Микрометр механический FIT IT 19909
12	Весы электронные DEKO DKKS07
Компьютерное оборудование	
1.	Ноутбук
2.	Мышь
3.	Сетевой удлинитель
Мебель	

2.	Стол демонстрационный-химический
3.	Шкаф вытяжной 1200-7 ШВМНж
4.	Стол преподавателя с надстройкой

4.2 Методические материалы

Название технологии	Как применяется в программе
Технология исследовательского обучения	В рамках программы учащиеся овладеют технологией исследовательского обучения под руководством педагога. Предполагается овладение обучающимися комплексом знаний об этапах, способах, методах научной работы в целом. Обучающийся и педагог работают в тесной взаимосвязи, применяя полученные знания для выполнения всех или нескольких этапов научного исследования.
Технология развивающего обучения с направленностью на развитие творческих качеств личности	В рамках программы учащиеся овладеют технологией исследовательского обучения с направленностью на развитие творческих качеств личности под руководством педагога. Предполагается овладение обучающимися комплексом знаний об этапах, способах, методах научной работы с творческим подходом в целом. Обучающийся и педагог работают в тесной взаимосвязи, применяя полученные знания для выполнения всех или нескольких этапов научного исследования и творческого мышления.
ИКТ технологии	На сегодняшний день универсальным техническим средством обработки любой информации является компьютер, который усиливает интеллектуальные возможности не только педагога, но и обучающегося. Современный компьютер использует различные коммуникационные средства, служащие для связи и передачи информации, что является необходимой составляющей процесса информатизации для реализации программы. В таких условиях формируется тип современного обучающегося, который должен не только владеть знаниями в области информационных и коммуникационных технологий, но и уметь применять их в собственной жизни, стремиться к постоянному самообразованию. Новые технологии позволяют создавать принципиально новую модель обучения, также применима для дистанционного обучения.
Технологии проблемного обучения	В рамках программы учащиеся овладевают технологией проблемного обучения, которая предполагает наличие проблемных ситуаций по изучаемым темам занятий и умением самостоятельно их разрешить. Технология развивает критичность мышления обучающихся.
Технологии исследовательской деятельности	В рамках программы учащиеся исследуют проблемы и проблемные ситуации. Приобретают опыт решения жизненно важных проблем. Умеют осуществлять анализ уже совершенной деятельности. Являются субъектом предстоящей деятельности: умеют осознавать и определять цели деятельности, как и с помощью чего можно их достичь.
Элементы технологии здоровьесбережения	Гигиеническая составляющая: проветривание кабинета перед занятием, рациональное освещение лаборатории. Смена видов деятельности: чтение, письмо, прослушивание, говорение и т.д. Использование активных методов обучения: работа в группах, применение игровых приемов и т.д.
Методы обучения по способу подачи учебного материала (по К.Ю. Бабанскому)	Наглядный метод: образный показ педагога; использование наглядных пособий. Словесный метод: рассказ; объяснение; инструкция;

	беседа; анализ и обсуждение; словесный комментарий педагога по ходу выполнения модели. Практический метод: показ педагогом; отработка упражнений и этюдов.
По характеру деятельности обучающихся (М.Н. Скаткин):	объяснительно-иллюстративные, репродуктивные, проблемные, частично-поисковые, исследовательские.
Психолого- педагогические методы:	наблюдение; индивидуальный и дифференцированный подход к каждому ребенку; прием контрастного чередования психофизических нагрузок и восстановительного отдыха (релаксация).
Здоровьесберегающие методы:	метод формирования сознания по здоровьесбережению, который включает такие формы работы, как беседа, объяснение, демонстрация, внушение, приведение положительных примеров здорового образа жизни; метод разумной организации деятельности с предвидением результатов; метод формирования опыта поведения (практика); методы стимулирования должного поведения (поощрение, одобрение, осуждение, наказание).
Использование программных средств и компьютеров для работы с информацией	Поиск, сбор и систематизация текстовой информации с использованием Интернет. Создание текстовых документов на компьютере в программе Microsoft Word. Создание таблиц для анализа данных в Microsoft Excel. Создание мультимедийной презентации в программе Microsoft PowerPoint
Дидактический материал	Наглядные пособия: Общая схема порядка проведения научного исследования; Алгоритм подготовки публичного выступления.
	Медиапособия: медиапрезентация «Компьютерное сопровождение выступления»; учебные видеофильмы Раздаточный материал: Методологический минимум научной работы. - Календарь массовых мероприятий, в которых может принять участие автор ученической научно исследовательской работы. Структура программы эксперимента. Развитие креативного мышления. Раздаточные материалы к тренингу. Памятка по составлению тезисов научной ученической работы.

Программа основана на следующих принципах:

- доступности;
- наглядности;
- системности;
- последовательности.

Принцип доступности требует постановки перед обучающимися задач, соответствующих их силам, постепенного повышения трудности осваиваемого учебного материала и соблюдение в

обучении элементарных дидактических правил: от известного к неизвестному, от лёгкого к трудному, от простого к сложному.

Принцип системности предусматривает непрерывность процесса формирования технологико-конструкторских навыков, чередования работ и отдыха для поддержания работоспособности и активности обучающихся, определённую последовательность решения заданий.

Индивидуализация и дифференциация процессов работы с обучающимися, добровольность и доступность, творческое содружество и сотворчество детей и педагогов, сочетание индивидуальных, групповых и массовых форм работы, индивидуального и коллективного творчества, а также системный подход к постановке и решению задач образования и воспитания, развития личности и её самоопределения.

Для выполнения поставленных программой учебно-воспитательных задач предусмотрены следующие **формы занятий**:

- практические и лабораторные занятия;
- организационно-деятельные игры;
- занятия-соревнования;
- мастер-классы;
- занятия конференции;
- круглые столы;
- выставки;
- экскурсии в образовательные, научные учреждения и учреждения дополнительного образования.

Содержание занятий и практический материал подбирается с учетом возрастных особенностей и физических возможностей детей. Каждое занятие включает в себя теоретическую и практическую часть.

Кадровое обеспечение

Реализацию дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Химическая лига» осуществляет педагог Биксалина Людмила Викторовна с высшим педагогическим образованием, первой квалификационной категорией.

Список литературы

Для педагога:

1. Акимов Е. А. Экология. – М.: Просвещение, 2000.
2. Аранская О.С. Проектная деятельность школьников в процессе обучения химии: 8-11 классы: Методическое пособие. / О.С. Аранская, И.В. Бурая. -М.: Вентана-Граф, 2005.
3. Боголюбов С. А. и др. Экология. Учебное пособие. «Знание», 1997.
4. Боровский Е.Э. Кислотные осадки «Химия в школе» №8, 2001.
5. Горбенко Н.В. Анализ ряда общеобразовательных программ по химии для профильного обучения на предмет экологической составляющей. Н.В. Горбенко/Экологическое образование: теория и педагогическая реальность: Материалы научно-практической конференции / 2007. – Н. Новгород: ООО «Типография «Поволжье», 2007.
6. Горбенко, Н.В. Об экологизации школьного образования / Н.В. Горбенко / Химия в школе №6, 2006.
7. Егорова Н.В. Вопросы экологического образования при изучении химии. «Химия в школе» №5, 2001.
8. Жилин Д.М. Химия окружающей среды. Под ред. Батаевой Е.В./ Д.М.Жилин. - М.: Некоммерческое партнерство «Содействие химическому и экологическому образованию», 2001.
9. Колычева З.И. Химия и питание. Программа кружка на интегрированной основе. Химия в школе №4, 1997.
10. Мартыненко Б.В. Химия питания - М.: Просвещение, 1989.
11. Новиков Ю.В. Природа и человек. – М.: Просвещение, 1991.
12. Поддубная Л.Б. «Секретные материалы о твоём здоровье» элективный курс / Волгоград, 2005.

Для учащихся:

1. Абрамов С.И. Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов. – М., 1987.
2. Габриелян О.С. и др. Химия. 8,9 кл. – М.: Дрофа, 2009-2010.
3. Макаров К.А. Химия и здоровье. Книга для внеклассного чтения - М.: Просвещение, 1985.
4. Миркин Б. М. и др. Экологическая азбука школьника Уфа, РИО, 1992.
5. Несмеянов А.Н. Пища будущего- М.: Педагогика, 1979.
6. Николаев Л.А. Химия жизни- М.: Просвещение, 1973.
7. Скальный А.В. Химические элементы в физиологии и экологии человека / А.В. Скальный. - М.: Издательский дом ОНИКС 21 век: Мир, 2004.
8. Шустов С.Б. Химические основы экологии: Учебное пособие для учащихся школ, гимназий с углубленным изучением химии, биологии и экологии / С.Б. Шустов, Л.В. Шустова. - М.: Просвещение, 1994.
9. Шустов С.Б. Химия и экология: Учебное пособие для учащихся старших классов профильных школ с углубленным изучением химии и биологии, учителей средних школ и студентов естественных специальностей педвузов / С.Б. Шустов, Л.В. Шустова. - Н. Новгород: Нижегородский гуманитарный центр, 1994.

Интернет-ресурсы:

1. Международная реферативная база данных SCOPUS. <http://www.scopus.com/>
2. Международная реферативная база данных Web of Science. <http://wokinfo.com/russian/>
3. <http://www.internet-school.ru/>
4. <http://www.ozon.ru/context/> <http://window.edu.ru/>
5. <http://www.combook.ru/catalog/>
6. <http://elibrary.rsl.ru/>

Календарный учебный график

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов	Дата проведения занятия (план)	Дата проведения занятия (факт)
1.	Техника безопасности при работе в химической лаборатории.	1		
2.	Оборудование кабинета химии. Ведение лабораторного хозяйства.	1		
3.	Входящий контроль.	1		
4.	Вводная лекция о содержании курса.	1		
5.	Химическая посуда. Вытяжной шкаф.	1		
6.	Нагревание, взвешивание.	1		
7.	Занимательные опыты по теме «Химические реакции вокруг нас»: вулкан, звездный дождь.	1		
8.	Занимательные опыты по теме «Химические реакции вокруг нас»: фейерверк в середине жидкости, зеленый огонь.	1		
9.	Поваренная соль и её свойства.	1		
10.	Опыты с поваренной солью.	1		
11.	Сахар и его свойства. Полезные и вредные черты сахара.	1		
12.	Опыты с сахаром. Необычное применение сахара.	1		
13.	Сода пищевая или двууглекислый натрий и его свойства. Чем полезна пищевая сода и может ли она быть опасной.	1		
14.	Опыты с содой пищевой.	1		
15.	Столовый уксус и уксусная эссенция. Свойства уксусной кислоты и её физиологическое воздействие.	1		
16.	Опыты со столовым уксусом.	1		
17.	Растительные и другие масла.	1		
18.	Растительные и другие масла.	1		
19.	Душистые вещества и приправы. Горчица. Перец и лавровый лист. Ванилин. Какую опасность могут представлять ароматизаторы пищи и вкусовые добавки.	1		
20.	Опыты с душистыми веществами и приправами.	1		
21.	Разгадывание шарад, головоломок, кроссвордов	2		
22.	Аптечный йод и его свойства.	1		
23.	Опыты с аптечным йодом.	1		
24.	Перекись водорода и его свойства.	1		
25.	Опыт с перекисью водорода.	1		
26.	Аспирин или ацетилсалициловая кислота и его свойства.	1		
27.	Опыты с ацетилсалициловой кислотой.	1		
28.	Перманганат калия, марганцовокислый калий, он же – «марганцовка».	1		
29.	Опыты с перманганатом калия.	1		
30.	Нужна ли в домашней аптечке борная кислота. Старые лекарства, как с ними поступить.	1		
31.	Опыты с борной кислотой.	1		

32.	Разгадывание шарад, головоломок, кроссвордов	1		
33.	Разгадывание шарад, головоломок, кроссвордов	1		
34.	Мыло или мыла? Отличие хозяйственного мыла от туалетного мыла. Щелочной характер хозяйственного мыла.	1		
35.	Варка мыла.	1		
36.	Стиральные порошки и другие моющие средства. Какие порошки самые опасные.	1		
37.	Опыт со стиральным порошком.	1		
38.	Кальцинированная сода и тринатрийфосфат – для чего они здесь.	1		
39.	Опыты с кальцинированной содой.	1		
40.	Пищевая биотехнология	2		
41.	Разгадывание шарад, головоломок, кроссвордов	1		
42.	Разгадывание шарад, головоломок, кроссвордов	1		
43.	Лосьоны, духи, кремы и прочая парфюмерия. Могут ли представлять опасность косметические препараты.	1		
44.	Опыты с косметическими препаратами.	1		
45.	Можно ли самому изготовить питательный крем. Чего должна опасаться мама.	1		
46.	Опыт изготовления питательного крема.	1		
47.	Разгадывание шарад, головоломок, кроссвордов.	1		
48.	Разгадывание шарад, головоломок, кроссвордов.	1		
49.	Паяльная кислота это на самом деле кислота?	1		
50.	Опыты с паяльной кислотой.	1		
51.	Суперклеи и другие строительные материалы.	1		
52.	Опыт с суперклеем.	1		
53.	Электролит – это что-то знакомое.	1		
54.	Опыт - электропроводимость.	1		
55.	Хозблок или гараж. Бензин, керосин и другие «- ины».	1		
56.	Обыкновенный цемент и его опасные свойства.	1		
57.	Разгадывание шарад, головоломок, кроссвордов.	1		
58.	Разгадывание шарад, головоломок, кроссвордов.	1		
59.	Медный и другие купоросы.	1		
60.	Опыты с медным купаросом.	1		
61.	Сад и огород. Ядохимикаты.	1		
62.	Забытые ядохимикаты: что с ними делать.	1		
63.	Занимательные опыты по теме «Химия в сельском хозяйстве».	1		
64.	Занимательные опыты по теме «Химия в сельском хозяйстве».	1		
65.	Хозяйственный магазин. Раствор аммиака. Стеклоочистители.	1		
66.	Опыты с раствором аммиака.	1		

67.	Продуктовый магазин.	1		
68.	Опыты с крахмалом. Его обнаружение в продуктах питания и листьях растений.	1		
69.	Зачем в продуктовом магазине сорбит.	1		
70.	Сорбит тоже спирт, только многоатомный.	1		
71.	Сера молотая – для чего она и что с ней можно сделать.	1		
72.	Калийная селитра (калиевая селитра) и аммиачная селитра. А при чём тут порох?	1		
73.	Ядовитый формалин и бесценная глюкоза – что же между ними общего?	1		
74.	Ядовитый формалин и бесценная глюкоза – что же между ними общего?	1		
75.	Опыты с фенолфталеином, сушёной черникой и другими лекарствами.	1		
76.	Опыты с фенолфталеином, сушёной черникой и другими лекарствами.	1		
77.	Серебрим медные изделия и делаем ёлочные шары.	1		
78.	А как получить медное зеркало?	1		
79.	Обнаружение железной руды среди «булыжников».	1		
80.	Обнаружение железной руды среди «булыжников».	1		
81.	Обнаружение железной руды среди «булыжников».	1		
82.	Обнаружение железной руды среди «булыжников».	1		
83.	Можно ли спутать золото и медный колчедан?	1		
84.	Можно ли спутать свинец и галенит?	1		
85.	Как отличить мрамор от кварцита.	1		
86.	Распознаём карбонатные породы.	1		
87.	Проведение дидактических игр: кто внимательнее; кто быстрее и лучше; узнай вещество; узнай явление.	1		
88.	Проведение дидактических игр: кто внимательнее; кто быстрее и лучше; узнай вещество; узнай явление.	1		
89.	Понятие о биосфере, как среды жизни человека.	1		
90.	Понятие о биосфере, как среды жизни человека.	1		
91.	Глобальные проблемы экологии, связанные с хозяйственной деятельностью человека: кислородные дожди, уменьшение озонового слоя планеты, загрязнения природы тяжёлыми металлами, нефтепродуктами.	1		
92.	Глобальные проблемы экологии, связанные с хозяйственной деятельностью человека: кислородные дожди, уменьшение озонового слоя планеты, загрязнения природы тяжёлыми металлами, нефтепродуктами.	1		
93.	Разгадывание шарад, головоломок, кроссвордов по пройденной теме.	1		

94.	Разгадывание шарад, головоломок, кроссвордов по пройденной теме.	1		
95.	Воздух, которым мы дышим.	1		
96.	Состав воздуха.	1		
97.	Основные виды загрязнений воздуха и их источники.	1		
98.	Кислотные дожди.	1		
99.	Увеличение концентрации углекислого газа и метана в атмосфере. Парниковый эффект и его последствия.	1		
100.	Озоновый слой. Трансформация кислорода в озон, защитная роль озонового слоя земли.	1		
101.	Пути решения защиты атмосферы. Сокращение выбросов углекислого газа за счёт повышения эффективности топлив.	1		
102.	Международное законодательство в области охраны атмосферы. Приёмы поддержания чистоты воздуха в помещениях.	1		
103.	Решение задач с экологическим содержанием.	1		
104.	Решение задач с экологическим содержанием.	1		
105.	Гидросфера. Распределение вод гидросферы.	1		
106.	Круговорот воды в природе, его значение в сохранении природного равновесия.	1		
107.	Вода – универсальный растворитель. Химический состав природных вод.	1		
108.	Химический состав природных вод. Жёсткость воды.	1		
109.	Санитария питьевой воды, понятие о ПДК веществ в водных стоках.	1		
110.	Охрана природных вод: законодательство, международное сотрудничество.	1		
111.	Анализ водопроводной и технической воды.	1		
112.	Сравнение чистой и загрязнённой воды по параметрам: запах, цвет, прозрачность, рН, наличие осадка после отстаивания, пригодность для использования.	1		
113.	Водоочистительные станции.	1		
114.	Методы, применяемые для очистки воды, их эффективность.	1		
115.	Решение задач с экологическим содержанием.	1		
116.	Решение задач с экологическим содержанием.	1		
117.	Определение жёсткости воды.	1		
118.	Определение жёсткости воды.	1		
119.	Что нужно знать, когда покупаешь продукты и готовишь пищу.	1		
120.	Что нужно знать, когда покупаешь продукты и готовишь пищу.	1		
121.	Определение нитратов в плодах и овощах.	1		
122.	Определение нитратов в плодах и овощах.	1		
123.	Пищевые добавки.	1		
124.	Изучение состава продуктов (по этикеткам), расшифровка пищевых добавок, их значение и влияние на организм.	1		
125.	Разгадывание шарад, головоломок, кроссвордов по пройденной теме.	1		
126.	Разгадывание шарад, головоломок, кроссвордов по	1		

	пройденной теме.			
127.	Белки	1		
128.	Белки	1		
129.	Жиры	1		
130.	Жиры	1		
131.	Углеводы	1		
132.	Углеводы	1		
133.	Витамины	1		
134.	Витамины	1		
135.	Витамины	1		
136.	Витамины	1		
137.	Разгадывание шарад, головоломок, кроссвордов по пройденной теме.	1		
138.	Разгадывание шарад, головоломок, кроссвордов по пройденной теме.	1		
139.	Занимательные опыты по теме «Химия в нашем доме»: дым без огня, золотой нож, примерзание стакана, кровь без раны, несгораемый платочек и др.	1		
140.	Занимательные опыты по теме «Химия в нашем доме»: дым без огня, золотой нож, примерзание стакана, кровь без раны, несгораемый платочек и др.	1		
141.	Профориентационная лекция.	1		
142.	Профориентационная лекция.	1		
		144		

Тест для текущего контроля

Что изучает химии?

- Процессы горообразования
- Наука о веществах, их превращениях, взаимодействии
- Наука о живых существах и их взаимодействии со средой обитания

Выберите химическое (а не физическое) превращение

- Лёд – вода – пар
- Дерево+огонь – зола - углекислый газ+водяной пар
- Дерево - огонь - земля

В какой строчке перечислены только вещества?

- Блокнот, бумага, металл
- Вода, стекло, металл
- Карандаш, стекло, мыло

Что такое химическая реакция?

- Химическое превращение одних веществ в другие
- Получение стекла из песка, извести и соды
- Химические препараты в колбах.

Крахмал есть:

- в картофеле, яблоках, хлебе
- в картофеле и хлебе
- в яблоках, грушах, лимонах

Опрос для итогового контроля

Вопрос 1. Что такое химия?

Возможные ответы: Химия - это наука о веществе (предмет, имеющий массу и занимающий какой-то объем). Химия исследует строение и свойства вещества, а также происходящих с ним изменений. Любое вещество бывает либо в чистом виде, либо состоит из смеси чистых веществ. Вследствие химических реакций вещества могут превращаться в новое вещество. Химия очень обширная наука.

Вопрос 2. Какие предметы могут быть изготовлены, благодаря знанием химии?

Возможный ответ: Благодаря химии получают современные стройматериалы, лекарственные препараты, топливо, металлы, пластмассы, и т.д.

Вопрос 3. Важно ли знание химии для сохранения здоровья человека и защиты окружающей среды?

Возможный ответ: Грамотное использование химических знаний позволяет человечеству решать важнейшие проблемы современности — продовольственную, энергетическую, экологическую.

Вопрос 4. Чем химическая промышленность обеспечивает сельскохозяйственное производство?

Возможный ответ: Химические предприятия обеспечивают сырьем и материалами такие отрасли как металлургия, машиностроение, строительство, сельское хозяйство. Она производит продукцию, без которой трудно представить жизнь современного человека. Это синтетические ткани, используемые для пошива одежды, косметика, парфюмерия.

Без химической промышленности стала бы бесполезной вся налаженная структура современного здравоохранения, которое в качестве главного инструмента использует терапевтическое вмешательство. Оно же, в свою очередь, было бы невозможно без специальных средств: лекарств, которые являются продуктом искусственного синтеза.

Вопрос 5. Способствует ли развитие химии решению продовольственной, энергетической и экологической проблем?

Возможный ответ:

В наши дни, когда человеческое развитие достигло высот, такие проблемы, как экология, продовольствие, энергия заставляют задуматься о будущем. Энергия – «двигатель» развития человечества. Поэтому проблема сырья, как основного источника энергии должна решаться в первую очередь.

В основе её решения лежит рациональное использование природных ископаемых, вторичная переработка, использование побочных продуктов производства, таких как углеводороды, CO, SO₂, NO_x. Эти же мероприятия, на мой взгляд, будут способствовать улучшению экологической обстановки на нашей планете. Для решения этих проблем химия объединяется с биологией, геологией, физикой, кибернетикой, и другими науками. С помощью этого объединения, во главе с химией, можно решить, на мой взгляд, практически все эти проблемы. Начну, как я уже говорил, с самой важной проблемы - проблемы сырья.

Собеседование по правилам поведения на занятиях

1. Что сначала должен сделать обучающийся, придя в лабораторию?
2. Какие предметы нельзя приносить с собой?
3. Как должен вести себя обучающийся при работе в лаборатории?
4. Когда и где обучающийся может принимать пищу?
5. Когда обучающийся имеет право пользоваться мобильным телефоном в технопарке?
6. Что обучающийся должен делать на уроках?
7. Может ли обучающийся самостоятельно приглашать в технопарк посторонних лиц?
8. Что необходимо сделать, если Вам захотелось пить во время занятий?
9. Что сначала должен сделать обучающийся, чтобы начать лабораторную (практическую) работу?
10. Что необходимо сделать после окончания лабораторного (практического) занятия?

Форма самостоятельной работы учащихся

№ п/п	Название раздела	Форма самостоятельной работы	Форма проверки
1.	Химия в быту	Просмотр видеоурока «Химическая посуда и дополнительное оборудование» (https://www.youtube.com/watch?v=RJylvUUSzT8)	Опрос
2.	Химия за пределами дома	Просмотр видеоурока «Химия за пределами дома» (https://www.youtube.com/watch?v=JvKqiTkep8)	Опрос
3.	Мы в мире химии	Просмотр видеоурока «Мы в мире химии» (https://vk.com/video-35234214_170276458)	Опрос