

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ТЕРЕНЬГУЛЬСКИЙ ЛИЦЕЙ ПРИ УЛГТУ»
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ТЕРЕНЬГУЛЬСКИЙ РАЙОН»
УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

Принята на заседании
Педагогического совета
от «28» 08.2023г. __
Протокол № 9 от 28.08.2023г.



Утверждаю
Директор лицея
Рукавишникова Е.А.
«31» 08.2023г. _

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
«ХИМИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ»**

Уровень программы: базовый

Срок реализации программы: 72 часа (1 год)

Возраст обучающихся: от 13 до 14 лет

Автор -составитель:
педагог дополнительного образования.
Чеплагова Н.Е
учитель химии

р.п. Тереньга, 2023

I. Комплекс основных характеристик дополнительной общеразвивающей программы

1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая программа естественнонаучной направленности «Химическая лаборатория» является модифицированной и разработана на основании следующих нормативных документов:

Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ст. 2, ст. 15, ст.16, ст.17, ст.75, ст. 79);

приказ Минпросвещения РФ от 09.11.2018 года № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

приказ от 30 сентября 2020 г. N 533 «О внесении изменений в порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. № 196»;

методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ № 09-3242 от 18.11.2015 года;

СП 2.4.3648-20 Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи;

приказ Министерства образования и науки РФ от 23.08.2017 года № 816 «Порядок применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»

методические рекомендации от 20 марта 2020 г. по реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Нормативные документы, регулирующие использование сетевой формы:

письмо Минобрнауки России от 28.08.2015 года № АК – 2563/05 «О методических рекомендациях» вместе с (вместе с Методическими рекомендациями по организации образовательной деятельности с использованием сетевых форм реализации образовательных программ);

приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 г. N 882/391 "Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;

Положение о структуре, порядке разработки, утверждения и сопровождения дополнительных общеразвивающих программ МОУ «Тереньгульский лицей при УлГТУ»;

Устава МОУ «Тереньгульский лицей при УлГТУ».

Направленность (профиль) программы : естественнонаучная

Уровень освоения программы: базовый

Актуальность программы состоит в том, что занятия по программе «Химическая лаборатория» призваны пробуждать у обучающихся любознательность, наблюдательность, интерес к химическим процессам, желанием работать с лабораторным оборудованием, быстрое овладение умениями и навыками, развить исследовательский интерес, технические наклонности.

Обоснование новизны данной программы заключается в том, что используются современные педагогические технологии: исследовательские методы, целью повышения эффективности образовательного процесса информационные технологии обучения. Основной формой работы являются практические занятия с использованием оборудования точки роста, проводимые в кабинете химии.

Педагогическая целесообразность программы в том, что регулярные занятия позволят привлечь к химии не только одарённых, успевающих обучающихся, но и учеников, у которых химия на уроках не вызывает большого интереса.

✓ **Объём программы:**

1 модуль -32 часа

2 модуль – 40 часов;

Всего – 72 часа.

Срок освоения программы 1 год.

Возраст обучающихся - 13-14 лет.

Количество обучающихся- 3 человека.

Формы обучения: данная программа может быть использована при организации очного и дистанционного обучения учащихся.

Основными элементами системы электронного обучения и дистанционных образовательных технологий являются: образовательные онлайн-платформы (электронная платформа для видео занятий - занятия проводятся с использованием чатов электронной системы общения, проводятся в режиме онлайн); цифровые образовательные ресурсы, размещённые на образовательных сайтах; видеоконференции; вебинары; skype –

общение; e-mail; электронные пособия, разработанные с учётом требований законодательства РФ об образовательной деятельности

Методы обучения:

- Словесный – подача нового материала;
- Наглядный – обращение к образам, помогает ребёнку почувствовать, понять окружающий мир.
- Практический – позволяет применить полученные знания при выполнении заданий.
- Демонстрационный – показ моделей, предметов, презентаций.
- Метод стимулирования познавательного интереса.
- Наблюдение и анализ.
- Иллюстративный – используется в сочетании с вербальным (словесным) методом, показ плакатов, схем, картин, зарисовок .

Особенности организации образовательного процесса:

- Занятия по данной дополнительной общеразвивающей программе возможно как в очном формате, так и с применением обучения в дистанционном формате.

Качество доступности и инновационности дополнительной общеразвивающей программы

Программа реализуется в электронной форме обучения или с применением дистанционных образовательных технологий (<https://rosuchebnik.ru/>,<https://uchi.ru/>)

Продолжительность занятия в дистанционном формате:

- 2 академических часа, в которые входит 30 минут занятия с применением интернет-платформ для дистанционного обучения (он-лайн), остальное время отводится на выполнение творческих заданий и индивидуальные консультации с учащимися (оф-лайн).

Состав группы:данная программа предназначена для детей среднего возраста 13-14 лет. В детское объединение принимаются все желающие, без ограничения и предварительного отбора.

Дети 13-14 лет способны хорошо запоминать, применять на практике знания и умения, полученные в ходе занятий по дополнительной общеобразовательной программе. В комплексе химических способностей входят многие компоненты -логическое мышление, способность к запоминанию химических терминов. Принцип индивидуального и дифференцированного подхода предполагает учет личностных, возрастных особенностей детей и уровня их психического и физического развития. Социально-гуманитарная деятельность во всех ее формах способствует всестороннему развитию личности подростка, направлена на совершенствование его интеллектуального, духовного развития, способствует приобретению навыков самостоятельной деятельности.

Режим занятий

Периодичность занятий: 1 раз в неделю

день недели – среда

продолжительность занятия 40 минут,

перерыв между учебными занятиями – 10 минут,

общее количество часов в неделю 2,

общее количество занятий в неделю 1

Продолжительность занятий устанавливается в зависимости от возрастных и психофизиологических особенностей, допустимой нагрузки учащихся с учетом СП 2.4.3648-20.

1.2 Цели и задачи программы

Цель программы: предоставить учащимся возможность удовлетворить индивидуальный интерес к изучению практических занятий по химии в процессе познавательной и творческой деятельности при проведении самостоятельных экспериментов и исследований.

Задачи:

Образовательные: способствовать самореализации обучающихся в изучении конкретных тем химии, развивать и поддерживать познавательный интерес к изучению химии как науки, научить решать задачи нестандартными методами, развивать познавательный

интерес при выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий.

Развивающие: развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;

Воспитательные: воспитание отношения к химии, как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры; формирование устойчивого познавательного интереса к химии; создание у обучающихся мощной мотивационной основы дальнейшего изучения курса химии

1.3. Содержание программы

Учебный план обучения

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Форма контроля
		Всего	Теория	Практика	
1 модуль					
1	Раздел 1. Приёмы безопасного обращения с лабораторным оборудованием и правилами поведения в кабинете химии.	6	3	3	
2	Введение	2	1	1	опрос
3	Правила поведения в химическом кабинете. Знакомство с лабораторным оборудованием».	2	1	1	тест

4	Строение пламени, работа с сухим горючим, спиртовкой	2	1	1	опрос
5	Раздел.2 Тела и вещества. Химические вещества вокруг нас.	40	20	20	
6	Практич.раб.№1 Определ ение массы и объёма тела	2	1	1	практика
7	Вещества.Свойства веще ств, частицы, из которых состоят вещества	2	1	1	Беседа
8	Практическая раб.№2 Определение массы, плотности вещества»	2	1	1	практика
9	Взаимодействие частиц веществ	2	1	1	Беседа
10	Практическая работа№3 «Наблюдение за каплями воды, растворение перманганата калия и поваренной соли	2	1	1	практика
11	Поваренная соль и ее свойства.	2	1	1	опрос
13	Практическая работа №4. «Очистка загрязненной поваренной соли»	2	1	1	практика

14	Сахар и его свойства	2	1	1	опрос
15	Практическая работа №5. «Разложение сахара при нагревании»	2	1	1	практика
16	Чистые вещества и смеси	2	1	1	опрос
17	Практическая работа №6. «Разделением растворимых и нерастворимых веществ фильтрованием»	2	1	1	практика
18	Физические и химические явления. Химические реакции. Признаки химических реакций.	2	1	1	опрос
2 модуль					
19	Практическая работа №7. «Химические реакции. Признаки химических реакций»	2	1	1	практика
20	Кислород. Свойства. Применение.	2	1	1	Беседа
21	Оксиды .Свойства.	2	1	1	беседа
22	Практическая работа №8 «Наблюдение	2	1	1	практика

	горения свечи»				
23	Водород .Свойства.Применение. Кислоты.	2	1	1	Беседа
24	Практическая работа №9 Получение водорода»	2	1	1	практика
25	Что такое индикаторы	2	1	1	беседа
26	Практическая работа №10 Испытание индикаторами различных сред: лимонад, раствор стирального порошка, минеральная вода, кислота, щелочь»	2	1	1	практика
	Раздел 3 «Знакомимся с языком химии, Простые и сложные вещества»	26	13	13	
27	Знаки химических элементов	2	1	1	беседа
28	Химическая формула, химическое уравнение	2	1	1	Беседа
29	Простые и сложные	2	1	1	Опрос

	вещества				
30	Практическая работа №11 Моделирование из пластелна: модели молекул	2	1	1	Практика
31	О чем рассказал кусочек мела	2	1	1	беседа
32	Что такое сода	2	1	1	беседа
33	Практическая работа №12 Получение углекислого газа	2	1	1	практика
34	Вода и ее свойства	2	1	1	Беседа
35	Практическая работа №13 Приготовление насыщенного раствора и выращивание кристаллов	2	1	1	практика
36	Белки, жиры и углеводы	2	1	1	Беседа
3	Витамины .Определение витамина С в продуктах	2	1	1	беседа
3	Просмотр презентаций	2	1	1	Защита проектов
	По итогам учебного года	2	1	1	викторина
	Итого	72	36	36	

Содержание программы обучения

Раздел 1. Приёмы безопасного обращения с лабораторным оборудованием и правилами поведения в кабинете химии. (6 ч.)

Теория: Введение

Правила поведения в химическом кабинете.

Знакомство с лабораторным оборудованием».

Строение пламени, работа с сухим горючим, спиртовкой.

Практика : вводное тестирование

Форма контроля: опрос, тест.

Используемое оборудование: спиртовка

Раздел 2. Тела и вещества. Химические вещества вокруг нас. 40 ч.

Теория: Физические тела и их характеристика. Вещества. Свойства веществ. Частицы, из которых состоят вещества. Взаимодействие частиц вещества. Поваренная соль и ее свойства. Сахар и его свойства. Чистые вещества и смеси. Физические и химические явления. Химические реакции. Признаки химических реакций. Кислород. Свойства.

Применение. Оксиды. Водород. Свойства. Применение. Кислоты. Что такое индикаторы?

Практика : Практическая работа №1. «Определение массы и объёма тела»

Практическая работа №2. «Определение массы, плотности вещества»

Практическая работа №3. «Наблюдения за каплями воды, каплями валерианы. и поваренной соли в воде»

Практическая работа №4. «Очистка загрязненной поваренной соли»

Практическая работа №5. «Разложение сахара при нагревании»

Практическая работа №6. «Разделением растворимых и нерастворимых веществ фильтрованием»

Практическая работа №7. «Химические реакции. Признаки химических реакций»

Практическая работа №8. « свечи»

Практическая работа №9. «Получение водорода и исследование его

свойств»

Практическая работа №10 «Испытание индикаторами различных сред: лимонад, раствор стирального порошка, минеральная вода, кислота, щелочь»

Форма контроля: беседа, опрос

Используемое оборудование: индикаторы, щёлочь, комплект посуды и оборудования для ученических опытов по химии по точке роста.

Раздел 3. Знакомимся с языком химии. Простые и сложные вещества. (26 часов)

Теория: Знаки химических элементов. Химическая формула, химическое уравнение.

Простые и сложные вещества. О чём рассказал кусочек мела. Что такое сода? Вода и ее свойства. Белки, жиры, углеводы: значение для организма. Просмотр презентаций.

Подведение итогов года

Практика:

Практическая работа №11. «Моделирование из пластилина: модели молекул простых и сложных веществ»

Практическая работа №12 «Получение углекислого газа и изучение его

свойств» Практическая работа №13. «Приготовление насыщенного раствора соли и выращивание кристаллов»

Витамины. Определение витамина «С» в продуктах

Форма контроля: беседа, опрос

Используемое оборудование: комплект посуды и оборудования для ученических опытов по химии точки роста

1.4. Планируемые результаты

Предметные результаты:

- знания о природе важнейших химических явлений окружающего мира и понимание смысла химических законов, раскрывающих связь изученных явлений;

- умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, планировать и выполнять эксперименты;

- умение обрабатывать результаты, представлять результаты превращений с помощью таблиц, графиков и формул;

- умение применять основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент; учиться различать химические и физические явления, называть признаки и условия протекания химических реакций;

Умение пользоваться лабораторным оборудованием, посудой и соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;

- умение получать, собирать газообразные вещества и распознавать их;

учиться характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических соединений, проводить опыты, подтверждающие их химические свойства - учиться

оценивать правильность выполнения исследовательской задачи, собственные возможности и её решения.

- учиться характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества.
- умение самостоятельно сделать оценку самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора исследовательской деятельности;
- уметь определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с педагогом и сверстниками;
- умение работать индивидуально и в группе на основе согласования позиций и учёта интересов.

Метапредметные результаты:

- использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами;
- овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию;
- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;

- использование различных источников для получения научной информации.
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;

Личностные результаты:

В сфере **личностных** универсальных учебных действий учащихся:

- учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;
- ориентация на понимание причин успеха во внеучебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи;
- способность к самооценке на основе критериев успешности внеучебной деятельности;

Обучающийся получит возможность для формирования:

- внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов;
- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения;
- устойчивого учебно-познавательного интереса к новым общим способам решения задач

II. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Календарный учебный график программы

«Химическая лаборатория" на 2022-2023 учебный год.

Год обучения: первый

Количество учебных недель: 36

Количество учебных дней: 36

Сроки учебных периодов: 1 полугодие с 01.09. г. по с 30.12. г.;

2 полугодие – с 09.01. г. по 25.05.20 г

№ занятия	Дата по плану	Дата по факту	Количество часов	Тема занятия	Форма занятия	Форма контроля	Примечание
1.			2	Раздел 1. Приёмы безопасного обращения с лабораторным оборудованием и Правилами поведения в кабинете химии.			
2.			2	введение	теоретическое	опрос	
3.			2	Правила поведения в химическом кабинете. Знакомство с лабораторным	теоретическое	тест	

				оборудованием»			
4.			2	Строение пламени, работа с сухим горючим, спиртовкой»	Теорет ическо е	опрос	
5.				Тела и вещества. Химические вещества вокруг нас.			
6.			2	Практич. раб. №1 Определ ение массы и объёма тела	Практи ческое		
7.			2	Вещества. Свойства веществ, частицы, из которых состоят вещества	Теорет ическо е	беседа	
8.			2	Практическая раб. №2 Определение массы, плотности вещества»	Практи ческое		
9			2	Взаимодействие частиц веществ	Теорет ическо е	беседа	
10.			2	Практическая работа №3 «Наблюдение за каплями воды, растворение перманганата калия и поваренной соли	Практи ческое	практика	
11.			2	Поваренная соль и ее свойства.	Теорет ическо е	опрос	

12.			2	Практическая работа №4. «Очистка загрязненной поваренной соли»	Практическое	практика	
13.			2	Сахар и его свойства.	Теоретическое	опрос	
14.			2	Практическая работа №5. «Разложение сахара при нагревании»	Практическое	практика	
15.			2	Чистые вещества и смеси.	теоретическое	опрос	
16.			2	Практическая работа №6 «Разделением растворимых и нерастворимых веществ фильтрованием»	практическое	практика	
17.			2	Физические и химические явления. Химические реакции. Признаки химических реакций.	теоретическое	Опрос	
18.			2	Практическая работа №7 «Химические реакции. Признаки химических реакций»	практическое		
19.			2	Кислород. Свойства. Применение.	теоретическое	беседа	

					е		
20			2	Оксиды. Свойства	теоретическое	беседа	
21.			2	Практическая работа №8 «Наблюдение горения свечи»	Практическое	практика	
22			2	Водород. свойства водорода	теоретическое	беседа	
23			2	Практическая работа №9. «Получение водорода»	практическое	практика	
24			2	Что такое индикаторы?	теоретическое	беседа	
25			2	Практическая работа №10 Испытание индикаторами различных сред: лимонад, раствор стирального порошка, минеральная вода, кислота, щелочь»»»	практическое	практика	
26			2	Знаки химических элементов.	Теоретическое	беседа	
27			2	Химическая формула, химическое	Теоретическое	беседа	

				уравнение.	е		
28			2	Простые и сложные вещества.	теоретическое	Опрос	
29			2	Практическая работа №11. «Моделирование из пластилина: модели молекул простых и сложных веществ»	практическое	практика	
30			2	О чём рассказал кусочек мела.	теоретическое	беседа	
31			2	Что такое сода?	теоретическое	Опрос	
32			2	Практическая работа №12. «Получение углекислого газа и изучение его свойств»	Комплексное	практика	
33			2	Вода и ее свойства.	теоретическое	беседа	
34			2	Практическая работа №13 «Приготовление насыщенного раствора соли и выращивание	Практическое	практика	

				кристаллов»			
35			2	Витамины .Определение витамина «С» в продуктах	Теорет ическо е	беседа	
			2	Просмотр презентаций	теорет ическо е	Защита презентац ий	
36			2	Подведение итогов		Викторин а	
	Итог		72				

2.2. Условия реализации программы

Занятия проводятся в кабинете химии центра Точки роста, где имеется лаборантская с оборудованием Точки Роста.

Материально-техническое обеспечение программы

Для успешной реализации программы необходимы помещение и учебная мебель, соответствующее СанПиН, информационные ресурсы, а также следующие **материалы и оборудование:**

- Цифровая лаборатория по химии (базовый уровень)
- комплект демонстрационного оборудования для изучения химия
- комплект посуды и оборудования для ученических опытов по химии – 3 шт
- Колбы мерные 250 10 шт.
- банка под реактив 250 мл.
- воронка делительная целендрическая
- установка для перегонки веществ
- ступка фарфоровая (диаметр 90 мм, высота 45 мм)
- термометр

- пробирки Пх-14 -20 шт
- стакан 100 мл 3 шт
- бумажные фильтры
- Пест
- пинцет
- воронка 3 шт
- Прибор для иллюстрации закона сохранения массы веществ
- Флакон для хранения твердых реактивов (50 мл)
- Флакон для хранения растворов реактивов с крышками капельницами
- Штатив демонстрационный для химических опытов 3 шт.

Лабораторная химическая посуда

- наглядные раздаточные пособия по химии

Кроме того, для организации продуктивной деятельности на занятиях кружка широко используются:

- Дидактические игры и задания по указанным темам:
- Материалы электронных учебников
- Наглядные пособия: таблицы, картинки.

Для успешной реализации данной программы необходимо:

Наименование объектов и средств материально-технического обеспечения

1 Мультимедийные обучающие программы.

2 Ноутбук

3 Мультимедиа-проектор

4 Аудио и видео диски

5 Раздаточный материал, книги, рабочие тетради

Материалы и оборудование:

6 Бумага А4, бумага цветная, картон, папка А4

7 Фломастеры, цветные карандаши, простой карандаш, ручка

8 Ножницы, клей

9 Линейка, ластик

10.Химическая посуда

- 11.Химические реактивы
- 12.Подносы для опытов
- 13.Химическое оборудование
- 14.Полотенце

Дистанционные образовательные технологии

Для электронного обучения и обучения с применением дистанционных образовательных технологий используются технические средства, а также информационно-телекоммуникационные сети, обеспечивающие передачу по линиям связи указанной информации (образовательные онлайн-платформы, цифровые образовательные ресурсы, размещенные на образовательных сайтах, видеоконференции, вебинары, Skype - общение, E-mail, облачные сервисы и т.д.)

Информационные условия программы

- Интернет-университет информационных технологий (ИНТУИТ.ру).
Форма доступа:<http://www.intuit.ru>
- «Атлас новых профессий» - альманах перспективных отраслей и профессий на ближайшие 15–20 лет. Форма доступа: <http://atlas100.ru/>.
- Онлайн-тестирование и сертификация по информационным технологиям.
Форма доступа:<http://test.specialist.ru>
- Программа Intel «Обучение для будущего». Форма доступа:<http://www.iteach.ru>
- Сайт RusEdu: информационные технологии в образовании. Форма доступа:<http://www.rusedu.info>
- Открытые системы: издания по информационным технологиям. Форма доступа:<http://www.osp.ru>

2.3 Формы контроля:

Так как этот курс является дополнительным, то отметка в баллах не ставится.Учащийся учится оценивать себя сам, что позволяет развивать умения самоанализа и способствует развитию самостоятельности, как

свойству личности учащегося. Выявление промежуточных и конечных результатов учащихся происходит через практическую деятельность; зачетные работы защиты презентации:

Формы оценки уровня освоения программного материала

Тестовые задания

Интерактивные игры и конкурсы

Зачетные занятия

Эксперименты

Способ оценки, как правило, устный. Отмечаются недостатки выполненных работ в лёгкой форме. Основной акцент делается на её достоинства, чтобы не отбить у ребёнка желание обучаться и нацелить на исправление недостатков.

2.4.Оценочные материалы

Занятия не предполагают отметочного контроля знаний, поэтому целесообразнее применять различные критерии для выявления, фиксации и предъявления результатов освоения программы. Во время занятий применяется поурочный, тематический и итоговый контроль.

Уровень усвоения материала выявляется в беседах, играх, выполнении индивидуальных и групповых заданий, применении полученных на занятиях знаний на практике.

III Список литературы

Для педагога

1. Алексинский В.Н.Занимательные опыты по химии.- М.:Просвещение,1995.
2. Габриелян О.С..«Химия»учебник для 8класса.Москва,Дрофа,2007.

3. Оржековский П.А., Давыдов В.Н., Титов Н.А.- Творчество учащихся на практических занятиях по химии.-М., Аркти, 1999г
4. Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г..«Химия»учебникдля8класса.Москва,Просвещение,2018.
5. Савина А.А.Я познаю мир.Химия.-М.:Детская энциклопедия,2009.
8. Савинкина Е.В.«Что такое химическая реакция?»М., Чистые пруды,2008.
9. Сайт Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов
[-http://www.sev-chem.narod.ru/opyt.htm](http://www.sev-chem.narod.ru/opyt.htm)
<http://kvaziplazmoid.narod.ru/praktika>
<http://www.edu.yar.ru/russian/courses/chem/op/op1.html>
<http://znamus.ru/page/etertainingchemistry>
<http://www.alhimikov.net/op/Page-1.html>

Для учащихся:

1. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. «Введение в химию в вещества». 7 класс Учебное пособие для общеобразовательных учреждений. – Москва,
2. Ола Ф, Дюпре Ж.-П., Жибер А.-М, Леба П., Лебом. Дж. Внимание: дети! Занимательные опыты и эксперименты.- М.: Айрис Пресс, 2007.- 125с
3. Рюмин В. Азбука науки для юных гениев. Занимательная химия- 8-е изд.- М.: Центрполиграф, 2011.- 221с.
4. Чернобельская Г.М. Введение в химию. Мир глазами химика [Текст] : учебное пособие для учащихся общеобразовательных учебных заведений. 7 класс / Г.М. Чернобельская, А.И. Дементьев. – М.: Владос, 2003. – 256 с.

Для родителей (законных представителей)

1. Вайтович В.А Химия в быту – М.Знание 1980.
 2. Аликберова Л.Ю.Занимательная химия.-М.:АСТ–Пресс,1999
- Алексашина И.Ю.,Лагутенко О.И.«Естествознание с основами экологии»
М.Просвещение2007

2.5 Методические материалы:

- Справочные таблицы.
- Компьютер с мультимедиапроектором, экран.
- Видеофрагменты из интернета: химия, опыты по химии, лекции по химии, наука и техника и т. д.
- Интернет ресурсы: Мировая библиотека электронных книг. Занятия включают в себя организационную, теоретическую и практическую части.

Теоретические занятия помогают выполнить образовательную функцию.

Практические занятия позволяют реализовать воспитательную цель и развивать творческие способности учащихся.