

ГБУ ДО «МОЛОДЕЖНЫЙ ТВОРЧЕСКИЙ ФОРУМ КИТЕЖ ПЛЮС»

ПРИНЯТО
на педагогическом совете
ГБУ ДО
«Молодежный творческий Форум
Китеж плюс»
Протокол № 01
От «30» 08 2022 г



УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБУ ДО
«Молодежный творческий Форум Китеж плюс»
Кендыш И.А.
Приказ № 1445-р
от «30» 08 2022 г

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ
ПРОГРАММА

«ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ ХИМИЯ»

Срок освоения – 4 года.
Возраст учащихся – 6-10 лет.

Разработчик:

педагог дополнительного образования:
Мартыненко Александр Васильевич

Санкт-Петербург
2022

Пояснительная записка

Направленность программы естественнонаучная

Актуальность программы

Общеразвивающая программа «Занимательная химия» (далее – программа) ориентирована на детей от 6 до 10 лет, то есть такого возраста, когда интерес к окружающему миру особенно велик, а знаний о природе происходящих вокруг нас явлений и процессов не хватает. В ходе изучения данного курса учащиеся познают мир опытным путём, что является прекрасной возможностью привить ребенку любовь к естествознанию. Человек с рождения окружен различными веществами, и очень важно научить его правильно обращаться с ними. Кроме того, с самого раннего возраста ребята узнают, каким образом эти вещества влияют на процессы жизнедеятельности организма и в целом на саму жизнь человека, что полезно для организма и в каких количествах, а что вредно и до какой степени.

В процессе освоения программы, учащиеся совершенствуют практические умения, способность ориентироваться в мире разнообразных химических веществ, осознают практическую ценность химических знаний, их общекультурное значение. Решение практических задач воспитывает у учащихся трудолюбие, целеустремленность, способствует формированию связи обучения с жизнью, вырабатывает мировоззрение, формирует навыки логического мышления.

С целью поддержания интереса к занятиям и обеспечения доступности изучаемого материала основным методом обучения выбран химический эксперимент.

Важнейшим целевым ориентиром воспитательной деятельности в ГБУ ДО «Молодежный творческий Форум Китеж плюс» является личностное развитие учащихся, проявляющееся в овладении учащимися способами саморазвития и самореализации в современном мире, в том числе формирования современных компетенций, соответствующих основным направлениям стратегии социально-экономического развития страны, актуальным вызовам будущего.

Отличительная особенность программы в том, что изучение химических явлений и законов происходит на основе развития умения наблюдать (замечать, обращать внимание), формулировать идеи (гипотезы) и проверять свои предположения путём постановки экспериментов.

Освоение практики научного исследования представляется в доступной для детей 6-10 лет форме и требует прохождения всех неизменных для научного исследования этапов: разнообразных и всесторонних наблюдений с поиском загадок и неразрешённых проблем, фиксации результатов наблюдений всеми доступными для возраста учащихся способами, формулирования гипотез – предположений о причинах наблюдаемого, планирование и постановка эксперимента, подтверждающего гипотезу, обсуждение в научной среде по принятым правилам.

Программа направлена, прежде всего, на осмысление явлений и процессов, происходящих в окружающем нас мире, в повседневной жизни: в природе, в технике, в быту. Химические опыты можно делать с помощью простых бытовых предметов, а это приводит к тому, что первоначальные физические понятия строятся в сознании, исходя из собственного опыта ребёнка, обогащая жизненный опыт образными впечатлениями. Чем чаще приходится детям размышлять над явлениями природы, тем глубже и осознаннее они усваивают новые закономерности.

Важнейшим целевым ориентиром воспитательной деятельности в ГБУ ДО «Молодежный творческий Форум Китеж плюс» является *личностное развитие* учащихся, проявляющееся в тч в овладении учащимися способами саморазвития и самореализации в современном мире, в том числе формирования современных компетенций, соответствующих основным направлениям стратегии социально-экономического развития страны, актуальным вызовам будущего. **Воспитательным со-бытийным проектом программы является воспитательный проект «Дорогами добра».**

Основной формой реализации воспитательного компонента являются со-бытийные образовательные проекты, которые реализуются в течение всего учебного года в системе интерактивных встреч и совместных образовательных встреч-событий и рефлексивных периодов между этими встречами.

Адресат программы:

Программа разработана для детей 6-10 лет

Цель - формирование познавательного интереса младших школьников в процессе осознания практической значимости химических явлений и законов в рамках детского научного сообщества.

Задачи

обучающие:

- расширить кругозор о многообразии химических явлений, о взаимосвязи и взаимозависимости явлений окружающего мира;
- формировать теоретические знания и овладеть специальной терминологией по основным разделам программы;
- формировать навыки безопасного обращения с основным, часто применяемым, лабораторным оборудованием;
- формировать умение экспериментальной, поисковой, учебно-исследовательской, проектной деятельности;

развивающие:

- формировать научное мировоззрение; развивать логическое мышление (способность к анализу, синтезу, сравнению, выделению существенного признака, классификации, обобщению); способность выявлять аналогии и устанавливать причинно-следственные связи, логически выстраивать ответ, приводить доказательства
- вырабатывать умение оценивать качество источников информации и выбирать наиболее адекватные решаемым задачам
- расширять у учащихся кругозор в отношении отечественной и мировой культуры
- развивать способности к сотрудничеству, взаимопомощи; развивать способности к пониманию собеседника и умение вести диалог
- формировать способности излагать и аргументировать свое мнение, выступать перед аудиторией.
- развивать способности к самоорганизации и со-организации: умение распределять свои усилия во времени и пространстве, в том числе в разновозрастной социальной среде, выполнять правила, удерживать внимание, способность к мобилизации усилий и др.
- проявлять ответственное отношение к личному и общественному имуществу, выбирать наиболее эффективные и экономные способы решения учебных и жизненных задач.

воспитательные:

- создавать условия для формирования установки на безопасный, здоровый образ жизни;
- создавать условия для формирования склонности к общественно-полезной деятельности, становления гражданской позиции;
- создавать условия и ситуации для нравственной рефлексии
- поддерживать мотивации к совместному осознанному взаимодействию со сверстниками и взрослыми в условиях разновозрастного со-бытийного сообщества

Условия реализации программы

В объединение принимаются все желающие, в возрасте 6-10 лет. Группы могут быть как одновозрастные, так и разновозрастные. Допускается дополнительный набор учащихся на второй, третий и четвертый года обучения по результатам собеседования.

Количественный состав групп:

1 год обучения – не менее 15 человек;

2 год обучения – не менее 12 человек;

3 год обучения – не менее 10 человек;

4 год обучения – не менее 10 человек.

Форма занятий: опрос, наблюдение, викторины, проверочные работы, дискуссия, творческие встречи, лекция, игры, конкурсы, конференции, лабораторные занятия. По программе предусмотрены выездные мероприятия, экскурсии.

В процессе реализации Программы предусматривается возможность применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (с учетом требований СанПИН).

Формы организации деятельности на занятии: теоретические, практические, групповые, подгрупповые, индивидуальные.

На занятиях применяется дифференцированный подход к учащимся.

Продолжительность академического часа 45 минут.

Кадровое обеспечение: Программу может реализовывать педагог дополнительного образования.

Материально-техническое обеспечение

Для успешной реализации данной программы необходимо наличие следующего оборудования, пособий и оснастки:

- кабинет,
- доска магнитно-маркерная,
- маркеры для магнитно-маркерной доски
- проектор,
- компьютер;
- измерительное оборудование – весы (электронные и аналоговые), термометр (не ртутный),
- картон,
- бумага,
- трафареты химические
- клей;
- пластилин;
- карандаши;
- линейки;
- лабораторное оборудование для экспериментов (пробирки, штативы, колбы, мензурки, стаканчики, магниты);
- наборы «Юный химик» (65 опытов, 145 опытов), дополнительные реактивы.
- плакаты по химии (таблица растворимости, периодическая таблица, великие учёные)
- образцы химических материалов (металлы, минералы, растворы химических веществ и соединений), в том числе полученные в результате опытов;
- раковина;
- ручные инструменты (нож, пинцеты металлический и пластиковый, плоскогубцы);
- место для хранения реактивов и инструментов с замком;
- шкафы или стеллажи для материалов, методической литературы, молекулярных моделей.

Планируемые результаты

Предметные

- учащиеся овладеют теоретическими знаниями по основным разделам программы, специальной терминологией по программе;
- сформируют представления о многообразии химических явлений, о взаимосвязи и взаимозависимости явлений окружающего мира;
- овладеют практическими умениями и навыками по основным разделам программы;
- сформируют умения экспериментальной, поисковой, учебно-исследовательской, проектной деятельности (организация самостоятельных исследований, разработка проектов, творческое представление результатов поисковой и исследовательской работы);

Метапредметные

- учащиеся сформируют основы гражданской и этнокультурной идентичности
- продолжат развивать позитивную «Я-концепцию»
- продолжат формировать мотивацию к совместному осознанному взаимодействию со сверстниками и взрослыми в условиях разновозрастного со-бытийного сообщества
- учащиеся научатся обобщению, установлению аналогий и причинно-следственных связей;
- сформируют навыки логического мышления (способности к сравнению, выделению существенного признака, классификации)
- сформируют навыки изложения собственного мнения и умения аргументировать свою точку зрения и оценку событий, научатся выступать перед аудиторией.

Личностные

- сформируют установки на безопасный, здоровый образ жизни,
- сформируют склонности вовлечения учащегося к жизни детско-взрослого сообщества коллективного типа, объединённого ценностями социально-значимой деятельности;
- сформируют склонности к общественно-полезной деятельности, становления гражданской позиции;
- научатся нравственной рефлексии в создаваемых условиях и ситуациях;
- укрепятся мотивации к совместному осознанному взаимодействию со сверстниками и взрослыми в условиях разновозрастного со-бытийного сообщества.

**Учебный план
1 год обучения**

№ пп	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Организационное	6		6	опрос
2.	Многообразии природных явлений	12	6	6	коллективный анализ работ
3.	Химические явления на кухне	12	6	6	викторина, командные игры
4.	Свойства веществ	12	8	4	проверочное задание, командные игры,
5.	Вода	12	6	6	командные игры, наблюдение педагога
6.	Растворы	12	4	8	игра-испытание
7.	Кислоты	12	4	8	проверочные задания, командные игры
8.	Инструктаж по охране труда.	2	2		опрос
9.	Щелочи и основания	12	6	6	коллективный анализ работ
10.	Соли	12	4	8	проверочное задание, командные игры,
11.	Металлы	12	4	8	проверочные задания и задачи поискового характера
12.	Газы	12	4	8	командные игры, наблюдение педагога
13.	Проектная деятельность	12		12	коллективный анализ работ, творческие проекты.
14.	Итоговое занятие	12	2	10	олимпиада химических проектов
	Итого:	152	56	96	

**Учебный план
2 год обучения**

№ пп	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теор.	Практ.	
1.	Инструктаж по охране труда. Организационные вопросы.	2	2	-	опрос
2.	Первобытная практика	10	4	6	коллективный анализ работ
3.	История химии	12	8	4	творческие проекты
4.	Химическая лаборатория	12	4	8	проверочные задания, командные игры
5.	История открытия элементов	6	4	2	проверочные задания
6.	Периодическая таблица Менделеева	6	4	2	задачи поискового характера
7.	Великие химики	12	6	6	открытое занятие для родителей
8.	Химическое производство	12	6	6	проверочные задания и задачи поискового характера
9.	Инструктаж по охране труда.	2	2	-	опрос
10.	Органическая химия	10	4	6	опрос
11.	Органические вещества	12	6	6	коллективный анализ работ
12.	Химия и человек	12	6	6	командные игры, наблюдение педагога
13.	Продукты питания	8	4	4	творческие проекты
14.	Химия в природе	12	6	6	творческие проекты
15.	Проектная деятельность	12	2	10	опрос
16.	Итоговое занятие	12	-	12	олимпиада исследовательских работ
	Итого:	152	68	84	

**Учебный план
3 год обучения**

№ пп	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теор.	Практ.	
1.	Инструктаж по охране труда. Организационные вопросы	2	2	-	опрос
2.	Химический язык	10	4	6	опрос
3.	Атомы и молекулы. Ионы.	12	6	6	командные игры, наблюдение педагога
4.	Реакции соединения и разложения	12	4	8	проверочные задания, командные игры
5.	Реакции замещения и обмена	12	6	6	опрос
6.	Окислительно- восстановительные реакции	12	6	6	презентация исследовательских работ
7.	Химический анализ	12	6	6	викторина, командные игры
8.	Инструктаж по охране труда	2	2	-	опрос
9.	Электрические явления в химии	10	4	6	коллективный анализ работ, командные игры
10.	Химия и окружающая среда	12	6	6	презентация исследовательских работ
11.	Химия и профессиональная деятельность	12	6	6	коллективный анализ работ, командные игры
12.	Химия и прогресс человечества	12	6	6	опрос
13.	Подготовка и участие в выставках и конкурсах	12	4	8	участие в конкурсах
14.	Проектная деятельность	12	2	10	опрос
15.	Итоговое занятие	8		8	олимпиада творческих проектов
	Всего:	152	64	88	

**Учебный план
4 год обучения**

№ пп	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теор.	Практ.	
1.	Инструктаж по охране труда. Организационные вопросы	2	2	-	Ролевая игра
2.	Проект «Сахар»	10	4	6	Коллекция «Сладости»
3.	Кулинария	12	4	8	Путеводитель по Пище
4.	Аптечка юного химика	12	6	6	Инструкция по применению
5.	Огонь. Химия пожаротушения	12	6	6	Противопожарный стенд
6.	Цвета и краски	12	6	6	Выставка «картин»
7.	Свечное и мыльное производство	10	4	6	Продукция мастерской
8.	Инструктаж по охране труда	2	-	2	Опрос
9.	Твердые материалы	12	6	6	Проект «Кремниевая долина в Китеже»
10.	Металлообработка	12	6	6	Видеоклипы
11.	Древесина	12	4	8	«Берёзовая коллекция»
12.	Бумажное производство	12	4	8	Технологические схемы
13.	Агрохимия	12	6	6	«Агрономический уголок»
14.	Химия на карте мира	12	4	8	Карта Химических чудес
15.	Фестиваль химических проектов	8	-	8	выступления
Всего:		152	62	90	



«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ГБУ ДО

«Молодежный творческий Форум Китеж плюс»

Кендыш И.А.

Приказ № 1475-П

от «30» 08 2022 г

**Календарный учебный график
реализации дополнительной общеразвивающей программы
«Занимательная химия»
на 2022-2023 учебный год**

Год обучения	Дата начала обучения по программе	Дата окончания обучения по программе	Всего учебных недель	Количество учебных дней	Количество учебных часов	Режим занятий
1	1 .09	05 .06	38	76	152	2 раза в неделю по 2 академических часа
2	1 .09	03. 06	38	76	152	2 раза в неделю по 2 академических часа
3	1 .09	01 .06	38	76	152	2 раза в неделю по 2 академических часа
4	1 .09	04 .06	38	76	152	2 раза в неделю по 2 академических часа

Академический час равен 45 минутам.

**Методические материалы
1 год обучения**

тема занятий	форма занятий	приемы и методы организации образовательного процесса	Учебные пособия. Дидактический материал. Информационные источники. (вся литература переходит в этот раздел)	техническое оснащение занятия
Организационное	Беседа Коммуникативная игра	проблемно-поисковые, сочетание словесных и наглядных методов групповые диалогово-рефлексивные практики	Инструкции по охране труда. авторская презентация «Химия вокруг нас», инструкции по проведению игр, игровые карточки. Загорский В.В. Воспитать ученого. – М.: OIMRU, 2009 – 45 с. Кузьменко Н.Е., Еремин В.В., Попков В.А. Начала химии. – М.: Изд-во «Экзамен», 2010. – 831 с. Дидактические материалы к коммуникативной игре «Знакомство» Игра в образовательном процессе : методическое пособие / М. Г. Ермолаева. - Санкт- Петербург : КАРО, 2008. - 122, [2] с. : ил.; 21 см. - (Уроки для педагогов)	мультимедийный проектор
Многообразие природных явлений	беседы, ролевые игры, проведение наблюдений, экскурсии, выезды в природу педмастерская	проблемно-поисковые, сочетание словесных и наглядных методов Групповые диалогово-рефлексивные практики	авторские презентации «Физические явления», «Биологические явления», «Химические явления», инструкции по проведению игр. Энциклопедия для детей. Т. 17. Химия. – М.: АВАНТА+, 2011. – 640 с. Ураганы — вечная проблема? // «Наука и жизнь», 2006, № 3 http://news.gismeteo.ru/ Дидактические материалы в педмастерской «Имена» проекта «Дорогами добра» Н.И. Белова, О.В. Орлова «Технология педагогических мастерских: вхождение в ценности. – Москва: РУДН, 2019. – 320 с.	мультимедийный проектор, лабораторное оборудование
Химические явления на кухне	беседы, ролевые игры, проведение исследований.	проблемно-поисковые, сочетание словесных и наглядных методов, групповые, работа в малых группах.	авторские презентации «Что входит в состав продуктов?», «Процессы, происходящие при варке», тушении и жарении пищи. Как сделать еду не только вкусной, но и полезной? «Химические реакции внутри нас»;	мультимедийный проектор, лабораторное оборудование

			<p>инструкции по проведению игр, раздаточный материал, инструкции для проведения исследований, макеты великих изобретений.</p> <p>Суворов А.В. и др. Увлекательный мир химических превращений: Оригинальные задачи по химии. СПб.: Химия. 2005. – 168 с.</p> <p>Скурихин И. М., Нечаев А. П. Все о пище с точки зрения химика. 288 с.– М.: Высш.шк., 2000.</p>	
Свойства веществ	<p>беседы, ролевые игры, лабораторные работы, проведение исследований.</p> <p>Интерактивное занятие</p>	<p>проблемно-поисковые, сочетание словесных и наглядных методов</p> <p>Групповые, аудиторные, работа в малых группах.</p> <p>диалогово-рефлексивные практики</p>	<p>авторские презентации «Агрегатные состояния веществ». «Жидкие, твердые и газообразные вещества. Их взаимные превращения», «Процессы плавления и кристаллизации, испарения и конденсации», инструкции по проведению игр, раздаточный материал, инструкции для проведения лабораторных работ, макеты простых опытов.</p> <p>Физико-химические свойства веществ, Справочник по химии, Кипер Р.А., 2013.</p> <p>Кузьменко Н.Е., Еремин В.В., Попков В.А. Начала химии. – М.: Изд-во «Экзамен», 2010. – 831 с.</p> <p>Дидактические материалы к интерактивному занятию «Про странствия в пространстве» проекта «Дорогами добра»</p>	<p>мультимедийный проектор, лабораторное оборудование</p>
Вода	<p>беседы, ролевые игры, проведение исследований, экскурсии, выезды в природу</p>	<p>проблемно-поисковые, сочетание словесных и наглядных методов</p> <p>Групповые, работа в малых группах.</p> <p>диалогово-рефлексивные практики</p>	<p>Авторские презентации «Жидкости в природе», «Удивительные свойства воды», «Жидкости в растениях и животных», «Изучение состава минеральных вод», «Вода мягкая и жесткая, особенности невской воды», инструкции по проведению игр, раздаточный материал, инструкции для проведения исследований.</p> <p>«Химия для любознательных. Основы химии и занимательные опыты».</p> <p>Кузьменко Н.Е., Еремин В.В., Попков В.А. Начала химии. – М.: Изд-во «Экзамен», 2010. – 831 с.</p> <p>Суворов А.В. и др. Увлекательный мир химических превращений: Оригинальные задачи по химии. СПб.: Химия. 2005. – 168 с.</p> <p>Дидактические материалы к педмастерской «Форум» проекта «Дорогами добра»</p>	<p>мультимедийный проектор, лабораторное оборудование</p>

Растворы	беседы, ролевые игры, проведение исследований, экскурсии, выезды в природу педмастерская	проблемно-поисковые, сочетание словесных и наглядных методов Групповые, работа в малых группах. диалогово-рефлексивные практики	Авторские презентации «Самые известные растворы», «Природные растворы - березовый и кленовый соки», «Жидкости в растениях и животных», «Вещества, растворимые, малорастворимые и нерастворимые в воде», «Спирты. Ядовитые жидкости»; инструкции по проведению игр, раздаточный материал, инструкции для проведения исследований. «Химия для любознательных. Основы химии и занимательные опыты». Кузьменко Н.Е., Еремин В.В., Попков В.А. Начала химии. – М.: Изд-во «Экзамен», 2010. – 831 с. Суворов А.В. и др. Увлекательный мир химических превращений: Оригинальные задачи по химии. СПб.: Химия. 2005. – 168 с. Дидактические материалы к педмастерской «Создание открытки» проекта «Дорогами добра» Н.И. Белова, О.В. Орлова «Технология педагогических мастерских: вхождение в ценности. – Москва: РУДН, 2019. – 320 с.	мультимедийный проектор, лабораторное оборудование
Кислоты	беседы, ролевые игры, лабораторные работы, проведение исследований педмастерская	проблемно-поисковые, сочетание словесных и наглядных методов, групповые, работа в малых группах. диалогово-рефлексивные практики	авторские презентации «Разнообразие кислот», «Кислоты на кухне», «Свойства кислот», инструкции по проведению игр, раздаточный материал, инструкции для проведения лабораторных работ. Кузьменко Н.Е., Еремин В.В., Попков В.А. Начала химии. – М.: Изд-во «Экзамен», 2010. – 831 с. Суворов А.В. и др. Увлекательный мир химических превращений: Оригинальные задачи по химии. СПб.: Химия. 2005. – 168 с. Дидактические материалы к педмастерской «Открытая история» проекта «Дорогами добра» Н.И. Белова, О.В. Орлова «Технология педагогических мастерских: вхождение в ценности. – Москва: РУДН, 2019. – 320 с.	мультимедийный проектор, лабораторное оборудование
Инструктаж по охране труда.	Беседа	проблемно-поисковые, сочетание словесных и наглядных методов	Инструкции по охране труда, инструкции по проведению игр, игровые карточки. Загорский В.В. Воспитать ученого. – М.: OIMRU, 2009	мультимедийный проектор

		Групповые	– 45 с. Кузьменко Н.Е., Еремин В.В., Попков В.А. Начала химии. – М.: Изд-во «Экзамен», 2010. – 831 с.	
Щелочи и основания	беседы, ролевые игры, лабораторные работы, проведение исследований.	проблемно-поисковые, сочетание словесных и наглядных методов, групповые, аудиторные, работа в малых группах.	авторские презентации «Что такое щелочи и основания?», «Свойства оснований», «Щелочи и основания в быту», инструкции по проведению игр, раздаточный материал, инструкции для проведения лабораторных работ. Кузьменко Н.Е., Еремин В.В., Попков В.А. Начала химии. – М.: Изд-во «Экзамен», 2010. – 831 с.	мультимедийный проектор, лабораторное оборудование
Соли	беседы, ролевые игры, лабораторные работы, проведение исследований.	проблемно-поисковые, сочетание словесных и наглядных методов, групповые, аудиторные, работа в малых группах. диалогово-рефлексивные практики	авторские презентации «Соли, знакомые и незнакомые», «Удивительная соль и её свойства» инструкции по проведению игр, раздаточный материал, инструкции для проведения лабораторных работ. Энциклопедия для детей. Т. 17. Химия. – М.: АВАНТА+, 2011. – 640 с. Дидактические материалы к занятию «В добрый путь» проекта «По заветам старины»	мультимедийный проектор, лабораторное оборудование
Металлы	беседы, ролевые игры, лабораторные работы, проведение исследований. педмастерская	проблемно-поисковые, сочетание словесных и наглядных методов, групповые, аудиторные, работа в малых группах. диалогово-рефлексивные практики	авторские презентации «Свойства металлов», «Металлы и неметаллы», «Благородные металлы», «Получение сплавов, получение металлов из растворов электролитов» инструкции по проведению игр, раздаточный материал, инструкции для проведения лабораторных работ. Энциклопедия для детей. Т. 17. Химия. – М.: АВАНТА+, 2011. – 640 с. Дидактические материалы к педмастерской «Первый всекитежский почтовый конгресс» проекта «Дорогами добра» Н.И. Белова, О.В. Орлова «Технология педагогических мастерских: вхождение в ценности. – Москва: РУДН, 2019. – 320 с.	мультимедийный проектор, лабораторное оборудование
Газы	беседы, ролевые игры, лабораторные работы, проведение исследований.	проблемно-поисковые, сочетание словесных и наглядных методов Групповые, аудиторные, работа в малых группах.	авторские презентации «Состав воздуха», «Эксперименты с водородом», «Кислород, его обнаружение и свойства», «Обнаружение различных газов. Углекислый газ», «Сжиженный газ. Газы, используемые в быту», «Легколетучие вещества.	мультимедийный проектор, лабораторное оборудование

		диалогово-рефлексивные практики	Запахи, их роль в жизни животных»; инструкции по проведению игр, раздаточный материал, инструкции для проведения лабораторных работ, макеты простых опытов, игровые карточки. Энциклопедия для детей. Т. 17. Химия. – М.: АВАНТА+, 2011. – 640 с. Манолов, К.; Лазаров, Д.; Лилов, И. У химии свои законы. Пер. с болг. – Л.: Химия, 2001. – 376 с. Дидактические материалы к КТД проекта «Дорогами добра»	
Проектная деятельность	беседы, ролевые игры, лабораторные работы, проведение исследований.	проблемно-поисковые, сочетание словесных и наглядных методов Групповые, аудиторные, работа в малых группах.	Материал, необходимый для выполнения условий проекта, иллюстрации, опорные таблицы и карты, магнитно-маркерная доска, презентация «Этапы проекта» Матяш Н.В., Симоненко В.Д. Проектная деятельность младших школьников. М.: Вентана-Граф, 2013	мультимедийный проектор, лабораторное оборудование
Итоговое занятие	Семинар		Сборник небольших сообщений	

2 год обучения

тема занятий	форма занятий	приемы и методы организации образовательного процесса	Учебные пособия. Дидактический материал. Информационные источники. (вся литература переходит в этот раздел)	техническое оснащение занятия
Инструктаж по охране труда. Организационные вопросы.	беседа, ролевая игра	Проблемно-поисковые, сочетание словесных и наглядных методов, работа в малых группах	инструкции по проведению игр, раздаточный материал Кузьменко Н.Е., Еремин В.В., Попков В.А. Начала химии. – М.: Изд-во «Экзамен», 2010. – 831 с.	мультимедийный проектор,
Первобытная практика	беседы, ролевые игры, проведение наблюдений, экскурсии, выезды в природу педмастерская	проблемно-поисковые, сочетание словесных и наглядных методов Групповые диалогово-рефлексивные практики	Видеофильмы, авторские презентации «Физические явления», «Биологические явления», «Химические явления», инструкции по проведению игр. Энциклопедия для детей. Т. 17. Химия. – М.: АВАНГА+, 2011. – 640 с. http://news.gismeteo.ru/ Дидактические материалы к педмастерской «Навигатор возможностей» проекта «Дорогами добра» Н.И. Белова, О.В. Орлова «Технология педагогических мастерских: вхождение в ценности. – Москва: РУДН, 2019. – 320 с.	мультимедийный проектор, лабораторное оборудование
История химии	лекции, беседы, тренинги, ролевые игры	Проблемно-поисковые, сочетание словесных и наглядных методов, групповые, аудиторные, работа в малых группах.	Видеофильмы, авторские презентации «От алхимии к химии», «Бронзовый век», «Железный век», инструкции по проведению игр, тестовые бланки, раздаточный материал, методические разработки по методам проведения наблюдений Молдавер Т.И. Люди, изменившие мир. Этюды об ученых и о науке. – М.: Мир, 2001. – 112 с.	мультимедийный проектор, лабораторное оборудование
Химическая лаборатория	лекции, беседы, тренинги, ролевые игры, лабораторные работы, проведение исследований. педмастерская	проблемно-поисковые, сочетание словесных и наглядных методов, групповые, аудиторные, работа в малых группах. диалогово-рефлексивные практики	Видеофильмы, авторские презентации «Химическая лаборатория», «Нагревание веществ», обучающий диск с проверочными заданиями, инструкции по проведению игр, рабочие тетради, раздаточный материал, методические разработки по методам проведения наблюдений Аликберова Л. Занимательная химия: Книга для учащихся, учителей и родителей. – М.: АСТ-ПРЕСС, 2009. – 560с.	мультимедийный проектор, лабораторное оборудование

			Кузьменко Н.Е., Еремин В.В., Попков В.А. Начала химии. – М.: Изд-во «Экзамен», 2010. – 831 с. Дидактические материалы к педмастерской «Реликвия» проекта «Дорогами добра» Н.И. Белова, О.В. Орлова «Технология педагогических мастерских: вхождение в ценности. – Москва: РУДН, 2019. – 320 с.	
История открытия элементов	беседы, лабораторные работы, проведение исследований.	проблемно-поисковые, сочетание словесных и наглядных методов, групповые, аудиторные	Отрывки из видеофильмов о различных элементах, авторские презентации «История открытия основных химических элементов», раздаточный материал, методические разработки по методам проведения наблюдений Аликберова Л. Занимательная химия: Книга для учащихся, учителей и родителей. – М.: АСТ-ПРЕСС, 2009. – 560с. Кузьменко Н.Е., Еремин В.В., Попков В.А. Начала химии. – М.: Изд-во «Экзамен», 2010. – 831 с.	мультимедийный проектор, лабораторное оборудование
Периодическая таблица Менделеева	беседы, проведение исследований. педмастерская	проблемно-поисковые, сочетание словесных и наглядных методов, групповые, аудиторные, работа в малых группах. диалогово-рефлексивные практики	Видеофильмы, авторские презентации «Гениальность таблицы Менделеева», «История открытия основных химических элементов», инструкции по проведению игр, раздаточный материал Кузьменко Н.Е., Еремин В.В., Попков В.А. Начала химии. – М.: Изд-во «Экзамен», 2010. – 831 с. Дидактические материалы к педмастерской «Золотое правило» проекта «Дорогами добра» Н.И. Белова, О.В. Орлова «Технология педагогических мастерских: вхождение в ценности. – Москва: РУДН, 2019. – 320 с.	мультимедийный проектор,
Великие химики	лекции, беседы, тренинги, ролевые игры, проведение исследований.	Проблемно-поисковые, сочетание словесных и наглядных методов, групповые, аудиторные, работа в малых группах. диалогово-рефлексивные практики	Видеофильмы, авторские презентации «Великие химики и их открытия», «Великие русские химики» обучающий диск с проверочными заданиями, инструкции по проведению игр, раздаточный материал, макеты опытов. Молдавер Т.И. Люди, изменившие мир. Этюды об ученых и о науке. – М.: Мир, 2001. – 112 с. Дидактические материалы к практикуму «Телестудия» проекта «Дорогами добра»	мультимедийный проектор, лабораторное оборудование

Химическое производство	лекции, беседы, тренинги, ролевые игры, лабораторные работы, проведение исследований.	проблемно-поисковые, сочетание словесных и наглядных методов, групповые, работа в малых группах. диалогово-рефлексивные практики	Видеофильмы, авторские презентации «Пищевая промышленность и её специалисты», «Химия на службе правосудия» обучающий диск с проверочными заданиями, инструкции по проведению игр, рабочие тетради, раздаточный материал, методические разработки по методам проведения наблюдений, макеты открытий. Кузьменко Н.Е., Еремин В.В., Попков В.А. Начала химии. – М.: Изд-во «Экзамен», 2010. – 831 с. Дидактические материалы к тематической встрече «От навигатора возможностей – к навигатору добрых дел» проекта «Дорогами добра»	мультимедийный проектор, лабораторное оборудование
Инструктаж по охране труда	Беседа	проблемно-поисковые, сочетание словесных и наглядных методов Групповые	Инструкции по охране труда, инструкции по проведению игр, игровые карточки. Загорский В.В. Воспитать ученого. – М.: OIMRU, 2009 – 45 с. Кузьменко Н.Е., Еремин В.В., Попков В.А. Начала химии. – М.: Изд-во «Экзамен», 2010. – 831 с.	мультимедийный проектор
Органическая химия	лекции, беседы, тренинги, ролевые игры, лабораторные работы, проведение исследований	проблемно-поисковые, сочетание словесных и наглядных методов групповые, работа в малых группах. диалогово-рефлексивные практики	Видеофильмы, авторские презентации «Мир органических веществ, или большая семья углерода», «Уголь, графит и углекислый газ – дети углерода», методические разработки по методам проведения наблюдений, макеты опытов. Зубарян С.Э., Кост А.А., Лузин А.П., Тюкавкина М.А. Основы органической химии. М.: Дрофа. 2006. – 397 с. Дидактические материалы к сбору представителей телестудий проекта «Дорогами добра»	мультимедийный проектор, лабораторное оборудование
Органические вещества		проблемно-поисковые, сочетание словесных и наглядных методов, групповые, аудиторные, работа в малых группах. диалогово-рефлексивные практики	Видеофильмы, авторские презентации «Какие вещества называют органическими?», «Спирты», «Крахмал», «Сахара», обучающий диск с проверочными заданиями, инструкции по проведению игр, рабочие тетради, раздаточный материал Кузьменко Н.Е., Еремин В.В., Попков В.А. Начала химии. – М.: Изд-во «Экзамен», 2010. – 831 с. Дидактические материалы к коллективной подготовке дела проекта «Дорогами добра»	мультимедийный проектор, лабораторное оборудование

Химия и человек	лекции, беседы, тренинги, лабораторные работы, проведение исследований. педмастерская	проблемно-поисковые, сочетание словесных и наглядных методов, групповые, аудиторные, диалогово-рефлексивные практики	видеофильмы, авторские презентации «Химические реакции внутри нас», «Дыхание», «Гормоны – регуляторы человеческой деятельности», инструкции к играм, рабочие тетради, тестовые бланки, раздаточный материал Суворов А.В. и др. Увлекательный мир химических превращений: Оригинальные задачи по химии. СПб.: Химия. 2005. – 168 с. Дидактические материалы к педмастерской «Благодарю» проекта «Дорогами добра» Н.И. Белова, О.В. Орлова «Технология педагогических мастерских: вхождение в ценности. – Москва: РУДН, 2019. – 320 с.	мультимедийный проектор, лабораторное оборудование
Продукты питания	лекции, беседы, тренинги, ролевые игры, лабораторные работы, проведение исследований	проблемно-поисковые, сочетание словесных и наглядных методов, групповые, аудиторные, работа в малых группах.	Видеофильмы, авторские презентации «Ваше питание и здоровье», «Белки, жиры, углеводы в питании человека», «Свертывание белка при нагревании», инструкции к играм, рабочие тетради, тестовые бланки, раздаточный материал, методические разработки по методам проведения наблюдений http://thefood.ru/provisions - Продукты питания http://experiment.edu.ru Коллекция «Естественнонаучные эксперименты»: химия	мультимедийный проектор, лабораторное оборудование
Химия в природе	лекции, беседы, тренинги, ролевые игры, лабораторные работы, проведение исследований	проблемно-поисковые, сочетание словесных и наглядных методов, групповые, аудиторные, работа в малых группах.	Видеофильмы, авторские презентации «Самые впечатляющие химические явления вы можете наблюдать в природе», «Фотосинтез.», «Горение и гниение», инструкции к играм, рабочие тетради, тестовые бланки, раздаточный материал, методические разработки по методам проведения наблюдений Кузьменко Н.Е., Еремин В.В., Попков В.А. Начала химии. – М.: Изд-во «Экзамен», 2010. – 831 с. http://experiment.edu.ru Коллекция «Естественнонаучные эксперименты»: химия	мультимедийный проектор, лабораторное оборудование
Проектная деятельность	беседы, ролевые игры, лабораторные работы, проведение исследований.	проблемно-поисковые, сочетание словесных и наглядных методов Групповые, аудиторные, работа в малых группах.	Материал, необходимый для выполнения условий проекта, иллюстрации, опорные таблицы и карты, магнитно-маркерная доска, презентация «Этапы проекта» Матяш Н.В., Симоненко В.Д. Проектная деятельность	мультимедийный проектор, лабораторное оборудование

			младших школьников. М.: Вентана-Граф, 2013	
Итоговое занятие	Конференция	диалогово-рефлексивные практики	сборник простых опытов на пройденные темы Дидактические материалы к фестивалю телепередач проекта «Дорогами добра»	мультимедийный проектор

3 год обучения

тема занятий	форма занятий	приемы и методы организации образовательного процесса	Учебные пособия. Дидактический материал. Информационные источники. (вся литература переходит в этот раздел)	техническое оснащение занятия
Инструктаж по охране труда. Организационные вопросы	Беседа	проблемно-поисковые, сочетание словесных и наглядных методов работа в малых группах	Инструкции по охране труда, инструкции по проведению игр, игровые карточки. Загорский В.В. Воспитать ученого. – М.: OIMRU, 2009 – 45 с. Кузьменко Н.Е., Еремин В.В., Попков В.А. Начала химии. – М.: Изд-во «Экзамен», 2010. – 831 с.	мультимедийный проектор
Химический язык	лекции, беседы, ролевые игры, лабораторные работы, проведение исследований. педмастерская	проблемно-поисковые, сочетание словесных и наглядных методов, групповые, аудиторные, работа в малых группах. диалогово-рефлексивные практики	авторские презентации «Химический язык», «Правила присвоения названий химических веществ», инструкции по проведению игр, тестовые бланки, раздаточный материал, методические разработки по методам проведения наблюдений Энциклопедия для детей. Т. 17. Химия. – М.: АВАНТА+, 2011. – 640 с. Дидактические материалы к педмастерской «Попутчики» проекта «Дорогами добра» Н.И. Белова, О.В. Орлова «Технология педагогических мастерских: вхождение в ценности. – Москва: РУДН, 2019. – 320 с.	мультимедийный проектор, лабораторное оборудование, видеофильмы
Атомы и молекулы. Ионы.	лекции, беседы, тренинги, экскурсии, ролевые игры, проведение исследований	проблемно-поисковые, сочетание словесных и наглядных методов групповые, аудиторные, работа в малых группах. диалогово-рефлексивные практики	авторские презентации «Строение атома», «Связи между атомами в молекуле» инструкции по проведению игр, рабочие тетради, тестовые бланки, раздаточный материал, методические разработки по методам проведения наблюдений Грэй Теодор. Элементы. Путеводитель по периодической таблице. Пер. с англ. – Corpus, 2013 – 244 с. Дидактические материалы к поствстрече «Дневник путешественника проекта «Дорогами добра»	мультимедийный проектор, видеофильмы, лабораторное оборудование
Реакции соединения и разложения	лекции, беседы, тренинги, экскурсии, ролевые игры, проведение	проблемно-поисковые, сочетание словесных и наглядных методов,	авторские презентации «Типы химических реакций», «Реакции соединения», «Реакции разложения», инструкции по проведению игр, тестовые бланки,	мультимедийный проектор, лабораторное

	исследований, лабораторные работы,	групповые, аудиторные, работа в малых группах	раздаточный материал, методические разработки по методам проведения наблюдений Кузьменко Н.Е., Еремин В.В., Попков В.А. Начала химии. – М.: Изд-во «Экзамен», 2010. – 831 с. Леенсон И.А. Занимательная химия (серия «Школьнику для развития интеллекта»). – М.: Росмэн, 2010. – 347 с.	оборудование
Реакции замещения и обмена	Беседы, лабораторные работы педмастерская	проблемно-поисковые, сочетание словесных и наглядных методов групповые, аудиторные, работа в малых группах. диалогово-рефлексивные практики	авторские презентации «Реакции замещения», «Обменные реакции», «Как реакции замещения и обмена используют для получения необходимых человеку веществ», инструкции по проведению игр, тестовые бланки, раздаточный материал, методические разработки по методам проведения наблюдений Кузьменко Н.Е., Еремин В.В., Попков В.А. Начала химии. – М.: Изд-во «Экзамен», 2010. – 831 с. Леенсон И.А. Занимательная химия (серия «Школьнику для развития интеллекта»). – М.: Росмэн, 2010. – 347 с. Дидактические материалы к педмастерской «История с географией» проекта «Дорогами добра» Н.И. Белова, О.В. Орлова «Технология педагогических мастерских: вхождение в ценности. – Москва: РУДН, 2019. – 320 с.	мультимедийный проектор, видеофильмы, лабораторное оборудование
Окислительно-восстановительные реакции	лекции, беседы, тренинги, экскурсии, ролевые игры, проведение исследований, лабораторные работы, педмастерская	проблемно-поисковые, сочетание словесных и наглядных методов, групповые, аудиторные, работа в малых группах. диалогово-рефлексивные практики	авторские презентации «Окислительно-восстановительные реакции», «Как окислительно-восстановительные реакции используют для получения необходимых человеку веществ», инструкции по проведению игр, тестовые бланки, раздаточный материал, методические разработки по методам проведения наблюдений Кузьменко Н.Е., Еремин В.В., Попков В.А. Начала химии. – М.: Изд-во «Экзамен», 2010. – 831 с. Леенсон И.А. Занимательная химия (серия «Школьнику для развития интеллекта»). – М.: Росмэн, 2010. – 347 с. Дидактические материалы к педмастерской «Легенда» проекта «Дорогами добра» Н.И. Белова, О.В. Орлова «Технология педагогических мастерских: вхождение в ценности. – Москва: РУДН, 2019. – 320 с.	мультимедийный проектор, видеофильмы, лабораторное оборудование

Химический анализ	лекции, беседы, тренинги, экскурсии, ролевые игры, проведение исследований, лабораторные работы, педмастерская	проблемно-поисковые, сочетание словесных и наглядных методов групповые, аудиторные, работа в малых группах. диалогово-рефлексивные практики	авторские презентации «Качественный и количественный анализ», «Методы определения различных веществ в химических соединениях», «Сферы применения аналитической химии: медицина, криминалистика, охрана окружающей среды, пищеварительная промышленность, сельское хозяйство», инструкции по проведению игр, тестовые бланки, раздаточный материал, методические разработки по методам проведения наблюдений Кузьменко Н.Е., Еремин В.В., Попков В.А. Начала химии. – М.: Изд-во «Экзамен», 2010. – 831 с. http://school-sector.relarn.ru/nsm Химия для всех: иллюстрированные материалы по общей, органической и неорганической химии. Дидактические материалы к педмастерской «Законы песочницы» проекта «Дорогами добра» Н.И. Белова, О.В. Орлова «Технология педагогических мастерских: вхождение в ценности. – Москва: РУДН, 2019. – 320 с.	мультимедийный проектор, видеофильмы, лабораторное оборудование
Инструктаж по охране труда	Беседа	проблемно-поисковые, сочетание словесных и наглядных методов Групповые	Инструкции по охране труда, инструкции по проведению игр, игровые карточки. Загорский В.В. Воспитать ученого. – М.: OIMRU, 2009 – 45 с. Кузьменко Н.Е., Еремин В.В., Попков В.А. Начала химии. – М.: Изд-во «Экзамен», 2010. – 831 с.	мультимедийный проектор
Электрические явления в химии	лекции, беседы, ролевые игры, проведение исследований, экскурсии,	проблемно-поисковые, сочетание словесных и наглядных методов, групповые, аудиторные, работа в малых группах.	авторские презентации «Природа и сущность электричества», «Растворы и расплавы электролитов», инструкции по проведению игр, тестовые бланки, раздаточный материал, методические разработки по методам проведения наблюдений Энциклопедия для детей. Т. 17. Химия. – М.: АВАНТА+, 2011. – 640 с. http://chem.km.ru Мир химии http://xumuk.boom.ru Применение химии в жизни	мультимедийный проектор, видеофильмы, лабораторное оборудование
Химия и окружающая среда	лекции, беседы, ролевые игры, проведение исследований, лабораторные	проблемно-поисковые, сочетание словесных и наглядных методов	авторские презентации «Экологический взгляд на вещества вокруг нас», «Кислотные дожди», «Как химическая промышленность влияние на состояние	мультимедийный проектор, видеофильмы,

	работы,	групповые, аудиторные, работа в малых группах. диалогово-рефлексивные практики	окружающей среды?», «Как химия может помочь охранять природу?», инструкции по проведению игр, тестовые бланки, раздаточный материал, методические разработки по методам проведения наблюдений http://chem.km.ru Мир химии http://xumuk.boom.ru Применение химии в жизни Дидактические материалы к проектам «Мы вместе», «Телестудия»	лабораторное оборудование
Химия и профессиональная деятельность	лекции, беседы, ролевые игры, проведение исследований, лабораторные работы,	проблемно-поисковые, сочетание словесных и наглядных методов групповые, аудиторные, работа в малых группах.	авторские презентации «Значение химии для здравоохранения», «Химия и пищевая промышленность», «Домашняя аптечка и ее содержимое» инструкции по проведению игр, тестовые бланки, раздаточный материал, методические разработки по методам проведения наблюдений Кузьменко Н.Е., Еремин В.В., Попков В.А. Начала химии. – М.: Изд-во «Экзамен», 2010. – 831 с. http://xumuk.boom.ru Применение химии в жизни	мультимедийный проектор, видеофильмы, лабораторное оборудование
Химия и прогресс человечества	лекции, беседы, тренинги, экскурсии, ролевые игры, проведение исследований.	проблемно-поисковые, сочетание словесных и наглядных методов групповые, аудиторные, работа в малых группах. диалогово-рефлексивные практики	авторские презентации «Современные вещества и материалы, которые облегчают нашу жизнь», «Будущее химии как науки», инструкции по проведению игр, тестовые бланки, раздаточный материал, методические разработки по методам проведения наблюдений Кузьменко Н.Е., Еремин В.В., Попков В.А. Начала химии. – М.: Изд-во «Экзамен», 2010. – 831 с. http://chem.km.ru Мир химии http://xumuk.boom.ru Применение химии в жизни Дидактические материалы к фестивалю телепередач «Вид-фест Каталог добрых дел» проекта «Дорогами добра»	мультимедийный проектор, видеофильмы, лабораторное оборудование
Подготовка и участие в выставках и конкурсах	беседы, тренинги, ролевые игры,	групповые, аудиторные, работа в малых группах.	тестовые бланки, раздаточный материал, методические разработки по методам проведения наблюдений, видеоклипы Загорский В.В. Воспитать ученого. – М.: OIMRU, 2000 – 45 с.	мультимедийный проектор, видеофильмы, лабораторное оборудование
Итоговое занятие	Конференция		сборник простых опытов на пройденные темы	мультимедийный проектор

4 год обучения

тема занятий	форма занятий	приемы и методы организации образовательного процесса	Учебные пособия. Дидактический материал. Информационные источники. (вся литература переходит в этот раздел)	техническое оснащение занятия
Инструктаж по охране труда. Организационные вопросы	Беседа	проблемно-поисковые, сочетание словесных и наглядных методов работа в малых группах	Инструкции по охране труда, инструкции по проведению игр, игровые карточки. Загорский В.В. Воспитать ученого. – М.: OIMRU, 2009 – 45 с. Кузьменко Н.Е., Еремин В.В., Попков В.А. Начала химии. – М.: Изд-во «Экзамен», 2010. – 831 с.	мультимедийный проектор
Проект «Сахар»	лекции, беседы, ролевые игры, лабораторные работы, проведение исследований. педмастерская	проблемно-поисковые, сочетание словесных и наглядных методов, групповые, аудиторные, работа в малых группах. диалогово-рефлексивные практики	авторские презентации «Углеводы», «Сахар и сахара», инструкции по проведению игр, раздаточный материал, видеоклипы хим.опытов Дидактические материалы к педмастерской «Попутчики» проекта «Дорогами добра» Н.И. Белова, О.В. Орлова «Технология педагогических мастерских: вхождение в ценности. – Москва: РУДН, 2019. – 320 с.	мультимедийный проектор, лабораторное оборудование, видеофильмы
Кулинария	лекции, беседы, тренинги, экскурсии, ролевые игры, проведение исследований	проблемно-поисковые, сочетание словесных и наглядных методов групповые, аудиторные, работа в малых группах. диалогово-рефлексивные практики	авторские презентации «Химическая кулинария», «Агроферма», видеоклипы хим.опытов, технологические схемы, раздаточный материал видеоканалы – «Шеф Вивьен», «Ивлев шеф» Наборы ИРП Дидактические материалы к поствстрече «Дневник путешественника проекта «Дорогами добра»	мультимедийный проектор, видеофильмы, лабораторное оборудование
Аптечка юного химика	лекции, беседы, тренинги, экскурсии, ролевые игры, проведение исследований, лабораторные работы,	проблемно-поисковые, сочетание словесных и наглядных методов, групповые, аудиторные, работа в малых группах	авторские презентации «Аптечка юного химика», коллекция «АЮХ» (интерактивный музей), раздаточный материал, Государственная фармакопея СССР), фотоколлекция «Аптеки Новгорода и СПб». Леенсон И.А. Занимательная химия (серия «Школьнику для развития интеллекта»). – М.: Росмэн, 2010. – 347 с.	мультимедийный проектор, лабораторное оборудование
Огонь. Химия пожаротушения	Беседы, лабораторные работы педмастерская	проблемно-поисковые, сочетание словесных и наглядных методов	Противопожарные фильмы объединения – «Огнетушители», «Одна дома», Одна дома-2», «пожарные учения в Китеже»	мультимедийный проектор, видеофильмы,

		групповые, аудиторные, работа в малых группах. диалогово-рефлексивные практики	авторские презентации «Кинопожарный тест», Наглядная агитация пожарных служб, Леенсон И.А. Занимательная химия (серия «Школьнику для развития интеллекта»). – М.: Росмэн, 2010. – 347 с. Лихачев «Пиротехника в кино» - 1963 Дидактические материалы к педмастерской «История с географией» проекта «Дорогами добра» Н.И. Белова, О.В. Орлова «Технология педагогических мастерских: вхождение в ценности. – Москва: РУДН, 2019. – 320 с.	лабораторное оборудование
Цвета и краски	лекции, беседы, тренинги, экскурсии, ролевые игры, проведение исследований, лабораторные работы, педмастерская	проблемно-поисковые, сочетание словесных и наглядных методов, групповые, аудиторные, работа в малых группах. диалогово-рефлексивные практики	авторские презентации «Цвета и краски Африки» Кузьменко Н.Е., Еремин В.В., Попков В.А. Начала химии. – М.: Изд-во «Экзамен», 2010. – 831 с. Левицкий М.М. Добро пожаловать в химию» - - М.: БИНОМ – 2017. Дидактические материалы к педмастерской «Легенда» проекта «Дорогами добра» Н.И. Белова, О.В. Орлова «Технология педагогических мастерских: вхождение в ценности. – Москва: РУДН, 2019. – 320 с.	мультимедийный проектор, видеофильмы, лабораторное оборудование
Свечное и мыльное производство	лекции, беседы, тренинги, экскурсии, ролевые игры, проведение исследований, лабораторные работы, педмастерская	проблемно-поисковые, сочетание словесных и наглядных методов групповые, аудиторные, работа в малых группах. диалогово-рефлексивные практики	авторские презентации «Опыты со свечами» инструкции по свечному производству, тестовые бланки, раздаточный материал, методические разработки по методам проведения наблюдений видеоклипы по свечному и мыльному производству Кузьменко Н.Е., Еремин В.В., Попков В.А. Начала химии. – М.: Изд-во «Экзамен», 2010. – 831 с. Дидактические материалы к педмастерской «Законы песочницы» проекта «Дорогами добра»	мультимедийный проектор, видеофильмы, лабораторное оборудование
Инструктаж по охране труда	Беседа	проблемно-поисковые, сочетание словесных и наглядных методов Групповые	Инструкции по охране труда, инструкции по проведению игр, игровые карточки. Загорский В.В. Воспитать ученого. – М.: OIMRU, 2009 – 45 с. Кузьменко Н.Е., Еремин В.В., Попков В.А. Начала химии. – М.: Изд-во «Экзамен», 2010. – 831 с.	мультимедийный проектор
Твердые материалы	лекции, беседы, ролевые игры, проведение	проблемно-поисковые, сочетание словесных и	авторские презентации «Строительные материалы», «Кремневая долина», инструкции по проведению игр,	мультимедийный проектор,

	исследований, экскурсии,	наглядных методов, групповые, аудиторные, работа в малых группах.	тестовые бланки, раздаточный материал, методические разработки по методам проведения наблюдений Энциклопедия для детей. Т. 17. Химия. – М.: АВАНГА+, 2011. – 640 с. http://xumuk.boom.ru Применение химии в жизни	видеофильмы, лабораторное оборудование
Металлообработка	лекции, беседы, ролевые игры, проведение исследований, лабораторные работы,	проблемно-поисковые, сочетание словесных и наглядных методов групповые, аудиторные, работа в малых группах. диалогово-рефлексивные практики	авторские презентации «Холодная металлургия», инструкции по проведению игр, тестовые бланки, раздаточный материал, методические разработки по методам проведения наблюдений видеоканал «Химия – просто», «Thoisoi» Дидактические материалы к проектам «Мы вместе», «Телестудия»	мультимедийный проектор, видеофильмы, лабораторное оборудование, инструменты металлообработки
Древесина	лекции, беседы, ролевые игры, проведение исследований, лабораторные работы,	проблемно-поисковые, сочетание словесных и наглядных методов групповые, аудиторные, работа в малых группах.	«Березовая коллекция» (материалы конкурса «Новый век – новые ресурсы») авторская презентация «Партизанский календарь» инструкции по проведению игр, раздаточный материал, методические разработки по методам проведения наблюдений Справочник кустаря. Кузьменко Н.Е., Еремин В.В., Попков В.А. Начала химии. – М.: Изд-во «Экзамен», 2010. – 831 с. http://xumuk.boom.ru Применение химии в жизни	мультимедийный проектор, видеофильмы, лабораторное оборудование, Инструменты деревообработки
Бумажное производство	лекции, беседы, тренинги, экскурсии, ролевые игры, проведение исследований.	проблемно-поисковые, сочетание словесных и наглядных методов групповые, аудиторные, работа в малых группах. диалогово-рефлексивные практики	авторские презентации «Бумажный бум», инструкции по проведению игр, технологические инструкции, раздаточный материал, методические разработки по методам проведения наблюдений Кузьменко Н.Е., Еремин В.В., Попков В.А. Начала химии. – М.: Изд-во «Экзамен», 2010. – 831 с. Справочник кустаря. Дидактические материалы к фестивалю телепередач «Вид-фест Каталог добрых дел» проекта «Дорогами добра»	мультимедийный проектор, видеофильмы, лабораторное оборудование
Агрохимия	беседы, практические занятия, ролевые игры,	групповые, аудиторные, работа в малых группах.	Авторские презентации «Химия на даче», раздаточный материал, коллекция удобрений, исследовательская лаборатория кабинета, Видеоклипы по агрономии Видеоканал «Академия занимательных наук»	мультимедийный проектор, видеофильмы, лабораторное оборудование

			Тимирязев К.А. Жизнь растения. Загорский В.В. Воспитать ученого. – М.: OIMRU, 2000 – 45 с.	
Химия на карте мира	Практические занятия, беседы, виртуальные экскурсии	проблемно-поисковые, групповые, аудиторные, диалогово-рефлексивные практики	Материалы программы «География и естествознание» видеоканалы «Химия – просто» Карты мира («Полезные ископаемые», «Почвенные»...), контурные карты	мультимедийный проектор
Фестиваль химических проектов	конференция			мультимедийный проектор

Оценочные материалы

Для отслеживания результативности образовательной деятельности по программе проводятся:

1. Входной контроль.
2. Итоговый контроль.

Входной контроль – оценка стартового уровня образовательных возможностей учащихся при поступлении в объединение, или осваивающих программу второго и последующих лет обучения, ранее не занимающихся по данной образовательной программе.

Входной контроль осуществляется в течение первого месяца обучения. В процессе опроса учащихся и выполнения ими проверочных заданий педагог выявляет уровень знаний об окружающем мире, развитие творческого мышления, его гибкости и логичности, базовые знания о естествознании (биологии, физике, химии, географии).

Итоговый контроль осуществляется дифференцированно, в зависимости от года обучения учащегося. Сравнение результатов входного и итогового контроля позволяет сделать вывод о результативности программы.

Мониторинг результатов обучения учащегося по программе «Занимательная химия»

Показатели (оцениваемые параметры)	Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества	Возможное количество баллов	Методы диагностики
I. Теоретическая подготовка ребенка				
1.1. Теоретические знания (по основным разделам учебного плана программы)	Соответствие теоретических знаний ребенка программным требованиям	- минимальный уровень (отвечает менее чем на 5 вопросов из 10);	1	Наблюдение, опрос
		- средний уровень (отвечает на 5-7 вопросов из 10);	5	
		- максимальный уровень (ребенок освоил весь объем знаний, предусмотренных программой за конкретный период)	10	
1.2. Владение специальной терминологией по тематике программы	Осмысленность и правильность использования специальной терминологии	- минимальный уровень (ребенок избегает употреблять специальные термины);	1	Собеседование
		- средний уровень (ребенок сочетает специальную терминологию с бытовой);	5	
		- максимальный уровень (специальные термины употребляет осознанно и в полном соответствии с их содержанием).	10	
II. Практическая подготовка ребенка				

<p>2.1. Практические умения и навыки, предусмотренные программой (по основным разделам учебно-тематического плана программы)</p>	<p>Соответствие практических умений и навыков программным требованиям</p>	<p>- минимальный уровень (ребенок выполняет менее 5 заданий из 10); - средний уровень (ребенок выполняет 5-7 заданий из 10); - максимальный уровень (ребенок овладел всеми умениями и навыками, предусмотренными программой за конкретный период);</p>	<p>1 5 10</p>	<p>Контрольное задание Контрольное задание</p>
<p>2.2. Владение специальным оборудованием и оснащением</p>	<p>Отсутствие затруднений в использовании специального оборудования и оснащения</p>	<p>- минимальный уровень умений (ребенок испытывает серьезные затруднения при работе с лабораторным оборудованием); - средний уровень (работает с лабораторным оборудованием с помощью педагога); - максимальный уровень (работает с лабораторным оборудованием самостоятельно, не испытывает особых трудностей)</p>	<p>1 5 10</p>	<p>Контрольное задание</p>

В Бланк фиксации результатов вносятся данные по каждому воспитаннику.

Подсчитывается общее количество баллов и определяется **уровень освоения программы**.

От 61 до 120 баллов – высокий уровень

От 33 до 60 баллов – средний уровень

От 12 до 32 баллов – низкий уровень

Оценка метапредметных результатов осуществляется по выбору педагога в следующих формах:

1) в ходе выполнения учащимися контрольных заданий, одновременно с оценкой предметных результатов. В этом случае педагогом для выбранного типа контрольного задания обозначается цель оценки метапредметного уровня (например, оценка регуляторных или коммуникативных УУД) и составляется форма фиксации (например, карта наблюдения или экспертной оценки).

2) в процессе занятий по учебному плану, проводимых в специально-организованных педагогических формах (педагогических технологиях), позволяющих оценивать уровень УУД определенного типа. В этом случае педагогом определяется тема занятия из учебного плана, педагогически целесообразная форма (или технология) проведения занятия, обозначается цель оценки метапредметного уровня (например, оценка компонентов познавательных, регуляторных или коммуникативных УУД)

3) в процессе организации метапредметных проектов разного уровня:

- в ходе реализации индивидуальных, групповых проектов внутри направления ДО;
- внутриорганизационных проектов Китеж плюс, предполагающих применение метапредметных умений разного (или определенного) типа;
- межорганизационных (социальных, социо-культурных и иных, в т.ч. сетевых, проектов, мероприятий, предполагающих применение метапредметных умений разного (или определенного) типа.

В данном случае педагогом определяется и предлагается на выбор учащимся тип и уровень метапредметного проекта (с учетом индивидуальных возможностей), обозначается цель оценки метапредметного уровня (оценка компонентов познавательных, регуляторных или коммуникативных УУД), составляется форма диагностики фиксации (карта наблюдения или экспертной оценки, интервью, анализ обратной связи, анализ продуктов образовательной деятельности, анализ портфолио)

Оценка личностных результатов осуществляется с учетом следующих общих требований оценки результатов данного уровня:

- Процедура оценки и уровни интерпретации носят неперсонифицированный характер;
- Результаты по данному блоку (ЛР) используются в целях оптимизации качества образовательного процесса;
- По согласованию может процедура оценивания осуществляться с привлечением специалистов учреждения, имеющих соответствующую профессиональную квалификацию и / или независимых экспертов.

Оценка личностных результатов осуществляется по выбору педагога в следующих формах:

- в процессе участия учащихся в конкурсах, выставках различного уровня, творческих мастер-классах, выездов на тематические экскурсии, в музеи, на природу, историко-культурной и духовно-нравственной направленности лично-ориентированной, предполагающих применение личностных качеств, социальных умений, отвечающим задачам становления духовно-нравственной личности.

- в процессе организации метапредметных проектов и мероприятий социальной, духовно-нравственной направленности, в т.ч. сетевых, предполагающих применение

личностных качеств, социальных умений, отвечающим задачам возрастосообразного личностного развития.

В данном случае педагогом определяется и предлагается на выбор учащимся тип мероприятия или уровень метапредметного проекта (с учетом индивидуальных возможностей), обозначается цель оценки личностных результатов (оценка компонентов личностного развития, отвечающих задачам становления духовно-нравственной личности), составляется форма диагностики фиксации (карта наблюдения или экспертной оценки, интервью, анализ обратной связи, анализ продуктов образовательной деятельности, анализ портфолио), обеспечиваются процедуры конфиденциальности.

Конкретизация форм оценки метапредметных и личностных результатов осуществляется каждым педагогом согласно учебным планам по годам обучения с учетом плана работы педагога.

Интегративная персональная оценка по динамике результативности и достижений освоения учащимися образовательных программ отслеживается по результатам итоговой диагностики предметных и метапредметных результатов в течение 3 лет обучения.

Динамика личностных результатов (неперсонифицированных групповых) используется для интерпретации достижений предметного и метапредметного уровней с учетом контекстной информации в целях оптимизации качества образовательного процесса.