



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
«ЗЕЛЬЕВАРЕНИЕ» Лабораториум по химии
для обучающихся 7 класса

Разработчик:
Ананьев Сергей Михайлович

2023 год



Пояснительная записка

Рабочая программа учебного курса внеурочной деятельности «Зельеварение. Лабораториум по химии» для 7 класса (далее – Рабочая программа) является составной частью Основной образовательной программы основного общего образования и адаптированной образовательной программой для обучающихся с ТНР, ЗПР, РАС, НОДА, утвержденными педагогическим советом текущего учебного года.

Программа курса внеурочной деятельности «Зельеварение. Лабораториум по химии» разработана на основе требований ФГОС к результатам освоения основной образовательной программы и Адаптированной образовательной программой для обучающихся с ОВЗ соответствующей категории.

Целью обучения по курсу внеурочной деятельности «Зельеварение. Лабораториум по химии» является формирование естественно-научного мировоззрения школьников.

Главной задачей курса является создание у учащихся мощной мотивационной основы для дальнейшего изучения курса химии. Ведь не секрет, что мотивация к изучению химии у современных школьников очень низка, а наукообразное и сложное содержание курса химии усугубляет положение.

Данный курс направлен на развитие самостоятельной и творческой инициативы у учащихся, на формирование естественнонаучной картины мира через реализацию межпредметных связей, развитие практических умений и навыков. Курс будет интересен школьникам, ориентирующимся на практическое применение химических знаний в смежных областях знаний и деятельности людей. Химический эксперимент курса должен сформировать и закрепить у учащихся практические навыки в проведении основных химических операций, приобщить их к самостоятельной химической работе. Кроме того, химический эксперимент может проводиться в домашних условиях и не требует специального оборудования.

Цели коррекционно-развивающей работы: (дополнительно ставятся в рамках изучения учебного предмета, курса в соответствии с нозологиями в случае адаптации рабочей программы для детей с ограниченными возможностями здоровья, находящимися на совместном обучении в инклюзивном классе).

Педагогическая диагностика для обучающихся по АООП: выстраивается с учетом результатов диагностических исследований уровня развития познавательной деятельности и речи, в классе, где обучающиеся с ОВЗ находятся на совместном обучении.

Воспитательный потенциал учебного предмета реализуется в единстве урочной и внеурочной деятельности.

Образовательная деятельность ОК ТБ направлена на становление культуры личности обучающихся на основе идеального конечного результата (далее ИКР) — **способности и готовности делать осознанный образовательный выбор и нести за него ответственность. Ответственное распоряжение собственной жизнью** как идеальный конечный результат, главное качество обучающегося ОК, — это особый образ жизни человека. В основании такого образа жизни лежат **ценности и компетенции**, в общем виде обозначаемые как **культура саморазвития, культура социализации и культура взаимодействия.**

Культуру саморазвития мы определяем как стремление и умение человека работать над собой, познавать новое, преодолевать трудности и собственную инерцию на пути постижения себя и открытия нового в мире.

Культура взаимодействия — гуманное отношение человека к человеку, включающее соблюдение норм вежливости, условных и общепринятых способов выражения доброго



отношения друг к другу, форм приветствий, благодарности, извинений, правил поведения в общественных местах и т.п.

Культура созидания — это активный деятельностный процесс бесконечного развития, совершенствования и самореализации.

Целевыми ориентирами программы воспитания выступают:

- гражданско-патриотическое воспитание;
- духовно-нравственное воспитание;
- эстетическое воспитание;
- физическое воспитание;
- трудовое воспитание;
- экологическое воспитание;
- ценности научного познания.

Соединение трех культур создает условия для присвоения обучающимися **ценностей** в соответствии с целевыми ориентирами программы воспитания ОК ТБ:

1.	Культура саморазвития
	самоценность;
	ценность развития;
	ценность самореализации;
	ценность познания;
	ценность выбора;
	достоинство как ценность
	духовно-нравственные ценности;
	ценность эстетики (культуры и искусства).
2.	Культура взаимодействия:
	ценность сотрудничества;
	ценность доверия;
	ценность диалога;
	ценность другого;
	ценность договора;
	ценность волонтерства.
3.	Культура созидания:
	ценность жизни;
	ценность гражданской культуры;
	ценность труда;
	ценность авторства;
	ценность традиций;
	ценность экологии;
	ценность физического и эмоционального благополучия;
	ценность творчества.

Данная система ценностей встраивается в рамках урочной деятельности в 2-х контекстах:

- как обязательная воспитательная задача урока/ занятия внеурочной деятельности/коррекционно-развивающего курса;
- как элемент рабочей программы воспитания.



Ценность может быть заведена как самостоятельная ценностно-смысловая единица или в интеграции с другими ценностями в зависимости от целей и задач урока.

Периодичность и порядок текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по внеурочному курсу описаны в Положении о системе оценивания образовательных результатов обучающихся Частного общеобразовательного учреждения «Образовательный комплекс «Точка будущего».

Описание места учебного предмета, курса в учебном плане ОК ТБ

Согласно учебному плану ЧОУ «Точка будущего» на 2023-2024 учебный год учебный курс «Зельеварение. Лабораториум по химии» входит в часть внеурочной деятельности по учебным предметам образовательной программы. Программа курса рассчитана на один год.

Таблица 1

Недельное и годовое количество часов

Год обучения	Количество часов в неделю	Количество учебных недель	Всего часов за учебный год
2023-2024	1	34	34

Перечень основной учебной литературы, учебно-методических материалов и ЭОР (ЦОР) для педагога.

- Занимательная химия : научно-популярная литература / сост. Л. А. Савина. - Москва : АСТ, 2019. - 223[1] с.
- Капанадзе, А. Опытным путем. Эксперименты, изменившие мир : научно-популярная литература / А. Капанадзе. - Москва : Наука, 2019. - 319 с.
- Ольгин О.М. Опыты без взрывов - 2-е изд.-М.: Химия, 1986.
- Вордерман, К. Как объяснить ребенку науку : иллюстрированный справочник для родителей по биологии, химии и физике: 0+ / К. Вордерман ; перевод с английского С. Филин. - Москва : Манн, Иванов и Фербер, 2019. - 256 с.
- Титова И.М. Вещества и материалы в руках художника: пособие для учителей химии. - М.:МИРОС, 1994.
- Юдин А.М., Сучков В.Н., Коростелин Ю.А. Химия для вас. - М.: Химия, 1987.
- Кукушкин Ю.Н. Химия вокруг нас: справ. Пособие. -М.:Высшая школа, 1992.

Перечень основной учебной литературы, учебно-методических материалов и ЭОР (ЦОР) для обучающихся.

- Шляхов, Андрей. Химия на пальцах : научно-популярная литература / А. Шляхов. - 207 с.
- Качур, Е. Увлекательная химия : 0+ / Е. Качур. - Москва : Манн, Иванов и Фербер, 2020. - 80 с.
- Сенчански Т. Лучшие научные эксперименты для детей. Физика, химия, биология : научно-популярная литература / Т. Сенчански, Т. Михайлов-Крстев ; пер. с англ.: М. Л. Кульнева [и др.]. - Москва : АСТ, 2017. - 223 с.
- Харлампович Г.Д., Семенов А.С., Попов В.А. Многоликая химия: книга для учащихся.- М.: Просвещение, 1992.
- Смирнова Ю.И. Мир химии. Занимательные рассказы о химии. Санкт-Петербург, "МиМ-экспресс", 1995 год.
- Химия нашими глазами/Под ред. Герасимова Я.И. -М.: Просвещение, 1981

РЕСУРСЫ с ЦОР:



Российская электронная школа <https://resh.edu.ru/>

Библиотека Московской электронной школы <https://uchebnik.mos.ru/catalogue>

Видеоуроки на сайте "Инфоурок" <https://iu.ru/video-lessons>

Библиотека видеоуроков по школьной программе на сайте "Interneturok" <https://interneturok.ru/>

Онлайн-школа "Знайка" <https://znaika.ru/>

Нобелевские лауреаты: биографические статьи <https://www.n-t.org/>

Перечень основной учебной литературы, учебно-методических материалов и ЭОР (ЦОР) для родителей.

- <http://all-met.narod.ru> - «Занимательная химия: все о металлах».
- <http://www.xumuk.ru> - «Химик - сайт о химии для химиков».
- <http://www.sci.aha.ru/ALL/> - Универсальный справочник-энциклопедия All-In-One
- <https://www.hij.ru/> Журнал "Химия и жизнь"
- http://fcior.edu.ru/catalog/osnovnoe_obshee Федеральный центр информационных образовательных ресурсов
- <https://www.nkj.ru/> Журнал "Наука и жизнь"



Раздел 1. Содержание курса внеурочной деятельности, с учётом рабочей программы воспитания

Разделы, темы	Содержание учебной темы (дидактические единицы)	Характеристика технологий адаптации учебного материала для обуч-ся с особыми образовательными потребностями
7 класс		
Тема 1. Правила техники безопасности. Знакомство с оборудованием (1ч).	<p>Химия и научно-технический прогресс. Исторические этапы возникновения и развития химии. Основные понятия и теории химии. Лабораторное оборудование и приёмы работы с ним. Правила техники безопасности при работе в кабинете химии.</p> <p>Демонстрации.</p> <ul style="list-style-type: none">• Таблицы, слайды, видеофрагменты, показывающие исторический путь развития, достижения химии и их значение; лабораторное оборудование. <p>Практическая работа №1.</p> <ol style="list-style-type: none">1. Лабораторное оборудование и приемы работы с ним.	<p>Использование приёмов коррекционной педагогики на уроках:</p> <ul style="list-style-type: none">• наглядные опоры в обучении;• алгоритмы, схемы, шаблоны;• поэтапное формирование умственных действий;• опережающее консультирование по трудным темам, т.е. пропедевтика;• обеспечение обучающемуся успеха в доступных ему видах деятельности
Тема 2. Магические субстанции (5 часов)	<ol style="list-style-type: none">1.Объяснение молекулярного строения веществ и смысла химических реакций; выделение газа - один из признаков химической реакции.2.Введение понятий "основание", "кислота", "индикатор", "реакция нейтрализации"; составление таблицы природных индикаторов.3.Что такое крахмал и для чего он нужен в природе и человеку; понятие "качественная реакция"; составление таблицы по наличию крахмала в продуктах питания на основе исследования.4.Знакомство с углекислым газом, углекислый газ в природе и его значение; способ получения углекислого газа в лаборатории; методы сбора углекислого газа (вытеснением воздуха и вытеснением воды); качественная реакция на углекислый газ с известковой водой; знакомство с приемом фильтрования; способность углекислого газа тушить огонь.	<ul style="list-style-type: none">• выделение существенных признаков изучаемых явлений (умение анализировать,• выделять главное в материале);• опора на объективные внутренние связи, содержание изучаемого материала (в рамках предмета и нескольких предметов);• соблюдение в определении объёма изучаемого материала принципов



Разделы, темы	Содержание учебной темы (дидактические единицы)	Характеристика технологий адаптации учебного материала для обуч-ся с особыми образовательными потребностями
	<p>5. Знакомство с марганцовкой и ее значением в быту и медицине; особенности протекания реакции растворов марганцовки различной концентрации с раствором сульфита натрия; понятие "окисление"; знакомство с перекисью водорода</p> <p>Демонстрации:</p> <ul style="list-style-type: none">- получение углекислого газа в лаборатории (знакомство с прибором для получения, проведение реакции получения углекислого газа из мрамора кислотой);- методы сбора углекислого газа (вытеснением воздуха и вытеснением воды);- способность углекислого газа тушить огонь. <p>Лабораторные опыты:</p> <ul style="list-style-type: none">- приготовление растворов соды и уксусной кислоты; проведение реакции между сухой содой и уксусом, между растворами этих веществ;- проведение реакции фенолфталеина с кальцинированной содой;- нейтрализация раствора уксусной кислотой;- практическое определение кислотности различных бытовых растворов;- практическое исследование индикаторных свойств различных соков и отваров;- действие раствора йода на картофель;- практический опыт по "убиранию" синевы сульфитом натрия;- опыт по превращению "чая" в воду (взаимодействие раствора йода с тиосульфатом натрия);- исследование продуктов питания на наличие крахмала;- качественная реакция на углекислый газ с известковой водой;- фильтрование помутневшей известковой воды;- приготовление растворов марганцовки;- проведение реакции растворов различной концентрации с раствором сульфита натрия;- проведение опыта по взаимодействию раствора марганцовки с грязной водой. <p>Исследовательские и проектные работы:</p>	<p>необходимости и достаточности;</p>



Разделы, темы	Содержание учебной темы (дидактические единицы)	Характеристика технологий адаптации учебного материала для обуч-ся с особыми образовательными потребностями
	<ul style="list-style-type: none">- природные индикаторы и их применение;- содержание крахмала в продуктах питания.	
Тема 3. Разноцветные настои (6 часов)	<p>1. Знакомство с нашатырным спиртом, его особыми свойствами, значением в быту, медицине; знакомство с медным купоросом, его особые свойства, значение, применение.</p> <p>2. Некоторые сведения о дубильных веществах, свойства и значения дубильных веществ в быту и производстве; качественные реакции на дубильные вещества с помощью железного купороса (получение чернил).</p> <p>3. Знакомство с солями различных металлов, изучение их физических свойств; окрашивание пламени горелки ионами металлов; практическое значение этого явления.</p> <p>4. Знакомство с понятием адсорбции; значение адсорбции в жизни, в быту; знакомство с понятием экстракции; значение экстракции в жизни, в быту, в промышленности; получение природных красителей методом экстракции (из луковой кожуры, из моркови, из зеленых листьев)</p> <p>5. Понятие хроматографии; значение хроматографии.</p> <p>6. Секрет тайнописи.</p> <p>Демонстрации:</p> <ul style="list-style-type: none">- приготовление раствора медного купороса;- реакция взаимодействия раствора медного купороса с раствором аммиака;- реакция взаимодействия раствора медного купороса с железным гвоздем/ <p>Лабораторные опыты:</p> <ul style="list-style-type: none">- приготовление раствора железного купороса;- проведение качественных реакций на дубильные вещества с помощью железного купороса (получение чернил);- приготовление растворов солей металлов;- проведение опыта по окрашиванию пламени горелки ионами металлов;- проведение опыта поглощения чернил из раствора активированным углем;- проведение опытов поглощения красящих	<p>Использование приемов коррекционной педагогики на уроках:</p> <ul style="list-style-type: none">• наглядные опоры в обучении;• алгоритмы, схемы, шаблоны;• поэтапное формирование умственных действий;• опережающее консультирование по трудным темам, т.е. пропедевтика;• обеспечение обучающемуся успеха в доступных ему видах деятельности



Разделы, темы	Содержание учебной темы (дидактические единицы)	Характеристика технологий адаптации учебного материала для обуч-ся с особыми образовательными потребностями
	<p>и ароматических веществ мелом, кукурузными палочками;</p> <ul style="list-style-type: none">- опыты по получению природных красителей методом экстракции (из луковой кожуры, из моркови, из зеленых листьев);- опыт по разделению на фильтровальной бумаге хлорофилла;- опыт по разделению на фильтровальной бумаге чернил или красителя из фломастера;- опыт по закрашиванию картинок с помощью раствора фенолфталеина и канцелярского клея;- опыт тайнописи раствором крахмала с йодом;- опыт по тайнописи молоком, луковым соком. <p>Исследовательские и проектные работы:</p> <ul style="list-style-type: none">- определение реакции среды различных бытовых растворов с помощью любого индикатора;- определение дубильных веществ в отварах лекарственных трав;- работа над учебным проектом "Производство фейерверков: история и современность";- получение природных красителей путем экстракции (из луковой кожуры, из моркови, из зеленых листьев).	
Тема 4. Полезные чудеса (6 часов)	<ol style="list-style-type: none">1. Реакция среды раствора мыла; древние заменители мыла; знакомство с тем, как моет мыло; получение мыла из растительного масла и из стеариновой свечи.2. Получение стеарина из хозяйственного мыла; объяснение сути превращения.3. Сущность работы мыла; понятие о поверхностно активных веществах; синтетический стиральный порошок.4. Понятие жесткости воды; методы удаления жесткости воды.5. Адсорбция, экстракция и окисление спешат на помощь грязной одежде; очистка ткани от жира органическим растворителем; очистка ткани от травяной зелени спиртом; очистка ткани от чернил с помощью спирта и мела; очистка ткани от пятен сока с помощью перекиси водорода и нашатырного спирта; очистка йода с	<ul style="list-style-type: none">• активизация познавательной деятельности;• обеспечение лично-ориентированного обучения (учет индивидуальных особенностей обучающихся с ЗПР и НОДА);• практико-ориентированная направленность учебного процесса;



Разделы, темы	Содержание учебной темы (дидактические единицы)	Характеристика технологий адаптации учебного материала для обуч-ся с особыми образовательными потребностями
	<p>ткани с помощью гипосульфита натрия; очистка меди от черного налета с помощью нашатыря; чистка фаянсовых предметов от налета "марганцовки" смесью перекиси водорода и лимонной кислоты.</p> <p>6. Роль тепла при протекании реакций; понятие об экзо- и эндотермических реакциях; опыт по разбавлению концентрированной серной кислоты (демонстрационный); опыт по растворению нитрата аммония; опыт по приготовлению грелки с помощью алюминиевой проволоки, медного купороса, древесных опилок и воды.</p> <p>Демонстрации:</p> <ul style="list-style-type: none">- опыт по разбавлению концентрированной серной кислоты;- опыт по растворению нитрата аммония;- опыт по приготовлению грелки с помощью алюминиевой проволоки, медного купороса, древесных опилок и воды. <p>Лабораторные опыты:</p> <ul style="list-style-type: none">- опыт по определению реакции среды раствора мыла;- опыт по получению мыла из растительного масла и из стеариновой свечи;- опыт по получению стеарина из хозяйственного мыла;- опыт по вспениванию мыльного раствора в мягкой и жесткой воде;- опыт по выпариванию жесткой воды;- опыт стирки в растворе солей кальция и магния;- опыт по очистке ткани от жира органическим растворителем;- опыт по очистке ткани от травяной зелени спиртом;- опыт по очистке ткани от чернил с помощью спирта и мела;- опыт по очистке ткани от пятен сока с помощью перекиси водорода и нашатырного спирта;- опыт по очистке йода с ткани с помощью гипосульфита натрия;- опыт по очистке меди от черного налета с помощью нашатыря;- опыт по чистке фаянсовых предметов от	<ul style="list-style-type: none">• связь предметного содержания с жизнью;• проектирование жизненных компетенций обучающегося;• включение всего класса в совместную деятельность по оказанию помощи друг другу;• привлечение дополнительных ресурсов (специальная индивидуальная помощь, обстановка, оборудование, другие вспомогательные средства).



Разделы, темы	Содержание учебной темы (дидактические единицы)	Характеристика технологий адаптации учебного материала для обуч-ся с особыми образовательными потребностями
	<p>налета "марганцовки" смесью перекиси водорода и лимонной кислоты;</p> <p>Исследовательские и проектные работы:</p> <ul style="list-style-type: none">- определение жесткости воды в различных источниках	
<p>Тема 5. Поучительные чудеса (6 часов)</p>	<p>1. Понятие о строении вещества; понятие кристаллов; роль кристаллов в жизни и промышленности</p> <p>2. Понятие студня, его значение в жизни и промышленности; приготовление студня из 3. желатина (понятие столярного клея).</p> <p>4. Проявление отпечатков пальцев на бумаге и других предметов; роль адсорбции при проявлении отпечатков пальцев; переводение и проявление рисунка на зеркале; движения заряженных частиц графита в масляно-бензиновом растворе под действием намагниченной линейки; выделение компонентов из морской воды; опреснение морской воды.</p> <p>5. Знакомство с образцами каучука, резины; знакомство с историей открытия каучука; значение каучука и резины в быту и промышленности; знакомство с шерстяными и шелковыми волокнами; обоснование необходимости в искусственных волокнах; технология получения искусственных волокон.</p> <p>6. Понятие о скорости химической реакции; как можно управлять скоростью химической реакции.</p> <p>Демонстрации:</p> <ul style="list-style-type: none">- опыт по выращиванию кристаллов йодида свинца, медного купороса, металлической меди;- опыт по получению колец Лизеганга;- опыт по демонстрации движения заряженных частиц графита в масляно-бензиновом растворе под действием намагниченной линейки;- опыты по выделению компонентов из морской воды;- опреснение морской воды;- демонстрация образцов каучука и резины;- опыт по получению каучука из сока фикуса и одуванчика;- опыт по приготовлению прядильного раствора из медноаммиачного раствора и ваты (фильтровальной бумаги);	<ul style="list-style-type: none">• активизация познавательной деятельности;• обеспечение лично-ориентированного обучения (учет индивидуальных особенностей обучающихся с ЗПР и НОДА);• практико-ориентированная направленность учебного процесса;• связь предметного содержания с жизнью;• проектирование жизненных компетенций обучающегося;• включение всего класса в совместную деятельность по оказанию помощи друг другу;• привлечение дополнительных ресурсов (специальная индивидуальная помощь, обстановка, оборудование, другие вспомогательные средства).



Разделы, темы	Содержание учебной темы (дидактические единицы)	Характеристика технологий адаптации учебного материала для обуч-ся с особыми образовательными потребностями
	<p>- опыт по формированию искусственного волокна из прядильного раствора в уксусе.</p> <p>Лабораторные опыты:</p> <ul style="list-style-type: none">- опыт по приготовлению студня из желатина (понятие столярного клея);- опыт с "оживлением" желатиновой рыбки;- опыт по растворению в желатиновом студне крупинки окрашенной соли (марганцовки);- опыт по выращиванию кристаллов поваренной соли, квасцов;- опыт по приготовлению сажи;- опыт по проявлению отпечатков пальцев на бумаге и других предметов;- опыт по переводению и проявлению рисунка на зеркале;- опыт по улучшению качества рисунка электризацией;- опыт по установлению закономерности в скорости химической реакции от количества растворенной соли;- опыт по установлению зависимости скорости реакции от температуры реакционной смеси. <p>Исследовательские и проектные работы:</p> <ul style="list-style-type: none">- выращивание кристаллов различных веществ;- моделирование химических часов.	
Тема 6. Магия цвета (2 часа)	<p>1.История красок; особенность акварельных красок; как готовить отвар трав; приготовление красителей из отваров трав; технология получения акварельных красок (адгезивные вещества, загустители, консерванты).</p> <p>2.Понятие о катализаторах и ингибиторах; опыт по горению сахара в присутствии табачного пепла; опыт по получению ингибитора из стеблей и листьев картофеля (помидоров, мака, тысячелистника, алтея лекарственного, чистотела); опыт по снятию ржавчины с железного предмета и предотвращение его ржавления с помощью полученного раствора.</p> <p>Демонстрации:</p> <ul style="list-style-type: none">- опыт по горению сахара в присутствии табачного пепла;- опыт по получению ингибитора из стеблей	<ul style="list-style-type: none">• активизация познавательной деятельности;• обеспечение лично-ориентированного обучения (учет индивидуальных особенностей обучающихся с ЗПР и НОДА);• практико-ориентированная направленность учебного процесса;



Разделы, темы	Содержание учебной темы (дидактические единицы)	Характеристика технологий адаптации учебного материала для обуч-ся с особыми образовательными потребностями
	<p>и листьев картофеля (помидоров, мака, тысячелистника, алтея лекарственного, чистотела);</p> <ul style="list-style-type: none">- опыт по снятию ржавчины с железного предмета и предотвращение его ржавления с помощью полученного раствора. <p>Лабораторные опыты:</p> <ul style="list-style-type: none">- опыт по приготовлению красного красителя из корня подмаренника (стеблей зверобоя, корней конского щавеля, ольховой коры);- опыт по приготовлению желтого красителя из цветов подмаренника (коры орешника, листьев, ягод, коры ольховидной крушины, дрока красильного, плодов барбариса, стеблей и листьев чистотела);- опыт по приготовлению зеленого красителя из листьев трилистника, листьев и стеблей манжетки);- опыт по приготовлению синего красителя из цветов жимолости (корней птичей гречишки);- опыт по приготовлению коричневого красителя их коры жостера (шелухи репчатого лука); <p>Исследовательские и проектные работы:</p> <ul style="list-style-type: none">- изготовление акварельных красок;- окрашивание тканей;	<ul style="list-style-type: none">• связь предметного содержания с жизнью;• проектирование жизненных компетенций обучающегося;• включение всего класса в совместную деятельность по оказанию помощи друг другу;• привлечение дополнительных ресурсов (специальная индивидуальная помощь, обстановка, оборудование, другие вспомогательные средства).
Тема 7. Сладкие чудеса (3 часа)	<p>1.Значение жженого сахара в быту; знакомство с понятиями углеводы, сахарозы, глюкоза (виноградный сахар), фруктоза (фруктовый сахар), инвертный сахар; преимущества инвертного сахара;получение инвертного сахара с помощью лимонной кислоты; различия состава обычного и инвертного сахара; доказательство идентичности строения глюкозы и инвертного сахара; как получают искусственный мед.</p> <p>2.Знакомство с глицерином, его получением и значение; качественная реакция на глицерин (с гидроксидом меди); сходство глюкозы с глицерином; объяснение наличия у веществ сладкого вкуса; различия в свойствах и строении глюкозы и глицерина; превращению глицерина в сахар с помощью перекиси водорода; "реакция серебряного зеркала" с глюкозой.</p> <p>3.Знакомство с крахмалом, его значением в жизни; строение крахмала; получение крахмала из картофеля; качественная реакция на крахмал</p>	<ul style="list-style-type: none">• активизация познавательной деятельности;• обеспечение личностно-ориентированного обучения (учет индивидуальных особенностей обучающихся с ЗПР и НОДА);• практико-ориентированная направленность учебного процесса;• связь предметного содержания с жизнью;



Разделы, темы	Содержание учебной темы (дидактические единицы)	Характеристика технологий адаптации учебного материала для обуч-ся с особыми образовательными потребностями
	<p>с йодом; разложение крахмала на составные части, изменения крахмала в нашем желудке, понятие ферментов.</p> <p>Демонстрации:</p> <ul style="list-style-type: none">- опыт по проведению качественной реакции на глицерин (с гидроксидом меди);- аналогичный опыт с глюкозой, доказывающий ее сходство с глицерином;- опыт по нагреванию продуктов предыдущего опыта, доказывающий различия в строении глюкозы и глицерина;- опыт по превращению глицерина в сахар с помощью перекиси водорода;- опыт по доказательству идентичности свойств полученного продукта со свойствами глюкозы; опыт "реакция серебряного зеркала" с глюкозой. <p>Лабораторные опыты:</p> <ul style="list-style-type: none">- опыт по получению жженого сахара или карамели;- опыт по получению инвертного сахара с помощью лимонной кислоты;- опыт, доказывающий различия состава обычного и инвертного сахара (с красителем метиленовым синим или чернилами для авторучек), с гидроксидом меди при нагревании;- проведение аналогичных опытов с глюкозой и доказательство идентичности их результатов с результатами инвертного сахара;- опыт по получению крахмала из картофеля;- качественная реакция на крахмал с йодом;- опыт по разложению крахмала на составные части, нагреванием клейстера с серной кислотой (периодическая проверка йодом);- опыт по разложению крахмала слюной (периодическая проверка йодом);- опыт по длительному жеванию белого хлеба до появления сладкого вкуса. <p>Исследовательские и проектные работы:</p> <ul style="list-style-type: none">- определение содержания глюкозы в соках различных овощей и фруктов.	<ul style="list-style-type: none">• проектирование жизненных компетенций обучающегося;• включение всего класса в совместную деятельность по оказанию помощи друг другу;• привлечение дополнительных ресурсов (специальная индивидуальная помощь, обстановка, оборудование, другие вспомогательные средства).



Разделы, темы	Содержание учебной темы (дидактические единицы)	Характеристика технологий адаптации учебного материала для обуч-ся с особыми образовательными потребностями
Тема 8. Электрические чудеса (4 часа)	<p>1. Дается понятие о химических источниках тока, электрохимии; обнаружению полюсов батарейки с помощью фенолфталеина и поваренной соли; технология изготовления самодельной батарейки; дается понятие о электрическом элементе, батарее.</p> <p>2. Строение прибора для электролиза; даем понятие электролиза, электролитической ванны, электролита, электродов; разложение воды электрическим током; способы обнаружения водорода и кислорода.</p> <p>3. Строение прибора для сверления дырок с помощью электричества (батарейка, блюдце с насыщенным раствором поваренной соли, проводки, графитовый карандаш); знакомство с рядом напряжения металлов.</p> <p>4. Даем понятие гальванопластики; роль и значение гальванопластики, демонстрация изделий из гальванопластики.</p> <p>Демонстрации:</p> <ul style="list-style-type: none">- изготовление прибора для электролиза;- опыт по разложению воды электрическим током;- опыт по обнаружению водорода и кислорода;- опыт по окрашиванию электролитического раствора фенолфталеином;- опыт по электролизу раствора поваренной соли (наблюдение за появляющейся окраской хлора);- собираем прибор для осаждения меди на железный гвоздь электрическим током;- опыт по осаждению меди на железный гвоздь с помощью электричества;- опыт по искусственному созданию патины на медной пластине;- опыт по искусственному чернению медной чеканки;- опыт по изготовлению медного узора гальванопластикой. <p>Лабораторные опыты:</p> <ul style="list-style-type: none">- опыт по обнаружению полюсов батарейки с помощью фенолфталеина и поваренной соли;- опыт по изготовлению самодельной батарейки;	<ul style="list-style-type: none">• выделение существенных признаков изучаемых явлений (умение анализировать,• выделять главное в материале);• опора на объективные внутренние связи, содержание изучаемого материала (в рамках предмета и нескольких предметов); <p>соблюдение в определении объёма изучаемого материала принципов необходимости и достаточности;</p>



Разделы, темы	Содержание учебной темы (дидактические единицы)	Характеристика технологий адаптации учебного материала для обуч-ся с особыми образовательными потребностями
	<ul style="list-style-type: none">- собираем прибор для сверления дырок с помощью электричества (батарейка, блюдце с насыщенным раствором поваренной соли, проводки, графитовый карандаш);- опыт по сверлению дырок в металлических пластинах с помощью электричества (в алюминиевой фольге, лезвии);	
Тема 9. Подведение итогов 1 час		



Раздел 2. Планируемые результаты освоения курса, в том числе с учётом рабочей программы воспитания

1. Личностные образовательные результаты

Личностные результаты освоения программы курса достигаются в ходе обучения в единстве учебной и воспитательной деятельности Организации в соответствии с традиционными российскими социокультурными и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения и способствуют процессам самопознания, саморазвития и социализации обучающихся.

Личностные результаты отражают сформированность, в том числе в части:

Патриотического **воспитания**

1) ценностного отношения к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимания значения химической науки в жизни современного общества, способности владеть достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной химии, заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества;

Гражданского **воспитания**

2) представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, коммуникативной компетентности в общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности; готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении химических экспериментов, создании учебных проектов, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;

Ценности **научного** **познания**

3) мировоззренческих представлений о веществе и химической реакции, соответствующих современному уровню развития науки и составляющих основу для понимания сущности научной картины мира; представлений об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной средой, о роли химии в познании этих закономерностей;

4) познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний по химии, необходимых для объяснения наблюдаемых процессов и явлений;

5) познавательной, информационной и читательской культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий;

6) интереса к обучению и познанию, любознательности, готовности и способности к самообразованию, проектной и исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

Формирования **культуры** **здоровья**

7) осознания ценности жизни, ответственного отношения к своему здоровью, установки на здоровый образ жизни, осознания последствий и неприятия вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения), необходимости соблюдения правил безопасности при обращении с химическими веществами в быту и реальной жизни;



Трудового

воспитания

8) интереса к практическому изучению профессий и труда различного рода, уважение к труду и результатам трудовой деятельности, в том числе на основе применения знаний по химии, осознанного выбора индивидуальной траектории продолжения образования с учётом личностных интересов и способности к химии, общественных интересов и потребностей; успешной профессиональной деятельности и развития необходимых умений; готовность адаптироваться в профессиональной среде;

Экологического

воспитания

9) экологически целесообразного отношения к природе как источнику жизни на Земле, основе её существования, понимания ценности здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к собственному физическому и психическому здоровью, осознания ценности соблюдения правил безопасного поведения при работе с веществами, а также в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;

10) способности применять знания, получаемые при изучении химии, для решения задач, связанных с окружающей природной средой, повышения уровня экологической культуры, осознания глобального характера экологических проблем и путей их решения посредством методов химии;

11) экологического мышления, умения руководствоваться им в познавательной, коммуникативной и социальной практике.

2. Метапредметные результаты

Перечень межпредметных понятий 2023-2024: атом, бактерии, белки, вещество, вирусы, витамины, графики, грибы, диффузия, диэлектрик, животные, жиры, ион, клетка, количество вещества, масса, материя, мера (веса, объёма), металл, минеральные вещества, молекула, нутриенты, объём, отрезок, проводник, проекции, растения, углеводы, химический элемент, чертёж, шкала измерений, электрический заряд, электро-магнитное поле, энергетическая ценность, энергия.

В составе метапредметных результатов выделяют значимые для формирования мировоззрения общенаучные понятия (закон, теория, принцип, гипотеза, факт, система, процесс, эксперимент и др.), которые используются в естественно-научных учебных предметах и позволяют на основе знаний из этих предметов формировать представление о целостной научной картине мира, и универсальные учебные действия (познавательные, коммуникативные, регулятивные), которые обеспечивают формирование готовности к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности.

Метапредметные результаты освоения образовательной программы курса внеурочной деятельности по химии отражают овладение универсальными познавательными действиями, в том числе:

Познавательные

Группа 1. Умения, связанные с применением логических операций в контексте учебной цели, в том числе — для решения ценностных задач:



- умение на основе логических операций осуществлять систематизацию объектов, понятий, явлений;
- умение на основе логических операций осуществлять абстрактно-теоретическое обобщение в круге изучаемых дисциплин;
- умение осуществлять классификацию по самостоятельно выбранному основанию.

Группа 2. Умения, связанные с установлением связей между понятиями, в том числе — ценностными понятиями:

- умение устанавливать связи между понятиями в широком круге событий и явлений;
- умение устанавливать причинно-следственные связи между событиями и явлениями в круге изучаемых дисциплин, в быту;
- умение самостоятельно формулировать гипотезу, определять с помощью взрослого способы ее доказательства.

Группа 3. Умения, связанные с осуществлением умозаключения и доказательства:

- умение осуществлять умозаключение по аналогии;
- умение самостоятельно осуществлять индуктивные умозаключения;
- умение самостоятельно осуществлять дедуктивные умозаключения.

Группа 4. Умения, связанные с оперированием понятиями, в том числе — ценностными:

- умение относить объект к изученному понятию;
- умение давать определение понятию с учетом всех требований и правил.

Группа 5. Умения, связанные с оперированием знаковыми средствами в познавательной деятельности, или знаково-символическая деятельность:

- умение создавать / преобразовывать модели, схемы, графические формы представления информации для решения учебных и практических задач;
- умение использовать визуальные организаторы для обобщения, систематизации и презентации информации.

Коммуникативные

Группа № 1. Умения, обеспечивающие поиск и сбор информации:

- умение использовать разнообразные информационные ресурсы для решения учебных и практических задач;
- умение отбирать релевантную цели информацию.

Группа № 2. Умения, обеспечивающие обработку и анализ информации, в том числе с точки зрения ее ценностного содержания:

- умение самостоятельно выбирать для решения задачи различные виды чтения и применять его на практике;
- умение ориентироваться в содержании текста и понимать его целостный смысл;
- умение извлекать из текста необходимую информацию, представленную в тексте в явной или невыраженной форме;



- умение интерпретировать информацию с точки зрения разных контекстов (культурного, исторического, социального, психологического);
- умение определить отношение к содержанию текста, критически оценивая его, соотнося со своим представлением о мире.

Группа № 3. Умения, обеспечивающие изложение и презентацию информации, в том числе — ценностное обоснование своей позиции:

- умение использовать устную и письменную речь для выражения своих чувств, мыслей, потребностей;
- умение учитывать особенности, рассчитанные на слуховое восприятие: темп, громкость, интонация, паузы;
- умение использовать приемы привлечения и удержания внимания аудитории;
- умение аргументировать свою точку зрения на основе осознанных и лично принятых ценностей (личностные УУД);
- умение создавать информационный ресурс разного типа с соблюдением информационной гигиены и правил информационной безопасности.

Группа № 4. Умения, поддерживающие учебное сотрудничество:

- умение вырабатывать и самостоятельно удерживать правила совместной деятельности;
- умение разрешать противоречия, возникающие в ходе совместной работы;
- умение учитывать в ходе обсуждения отличную от своей точку зрения.

Регулятивные

Группа № 1. Умения, позволяющие осуществлять рефлексию деятельности:

- умение определять границы своего знания/незнания в рамках задачи, поставленной самостоятельно (ситуативная рефлексия);
- умение обнаруживать в ходе деятельности затруднения и понимать их суть, определять пути разрешения (ситуативная рефлексия);
- умение прогнозировать краткосрочный результат деятельности (перспективная рефлексия);
- умение самостоятельно описывать свой опыт решения проблемной задачи в виде обобщенного способа/алгоритма (ретроспективная рефлексия);
- умение с помощью взрослого определять причины успеха /неуспеха процесса и результата своей деятельности (ретроспективная рефлексия);
- умение осознавать собственные ценностные ориентиры (рефлексия своих поступков и выборов, пути достижения цели и результата на основе ценностных образцов, разработанных самостоятельно или совместно с взрослым — личностные УУД).

Группа № 2. Умения, позволяющие осуществлять целеполагание в индивидуальной и групповой деятельности, в том числе — на основе ценностей:

- умение ставить цель учебной деятельности на основе анализа проблемной ситуации;
- умение определять оптимальный способ решения учебной проблемы с учетом имеющихся возможностей;



- умение самостоятельно определять цель совместной деятельности;
- умение осуществлять ценностный анализ альтернативных путей достижения предлагаемых (осознанных) целей и делать ценностный выбор (личностные УУД).

Группа № 3. Умения, позволяющие осуществлять планирование в индивидуальной и групповой деятельности:

- умение определять оптимальный способ решения учебной проблемы с учетом имеющихся возможностей;
- умение формулировать задачи, необходимые для достижения цели, исходя из характера проблемы и имеющихся условий;
- умение самостоятельно определять оптимальную последовательность действий (задач) для достижения познавательных целей;
- умение осуществлять планирование групповой работы;
- умение распределять обязанности в группе, учитывая условия и возможности каждого члена команды;
- умение самостоятельно вносить изменение в план деятельности в соответствии с изменением условий;
- умение самостоятельно определять и брать на себя в группе роль, необходимую для решения поставленной задачи.

Группа № 4. Умения, позволяющие осуществлять оценивание в индивидуальной и групповой деятельности, в том числе — оценивание на основе ценностных критериев:

- умение применять заданные критерии и самостоятельно формулировать критерии для оценивания своей и чужой учебной деятельности;
- умение без побуждения со стороны взрослого оценить свою учебную деятельность (самооценивание);
- умение давать ценностную оценку своим действиям и результату на основе самостоятельно выработанных ценностных критериев (личностные УУД).

Группа № 5. Умения, позволяющие осуществлять контроль и коррекцию индивидуальной и групповой деятельности:

- умение осуществлять контроль своей деятельности в соответствии с целью и планом;
- умение координировать свои действия по достижению результата с действиями других членов группы;
- умение вносить необходимые дополнения и коррективы в план, способ действия;
- умение использовать приемы саморегуляции с учетом индивидуальных способностей;
- умение осуществлять ценностный контроль на протяжении всех этапов индивидуальной или групповой деятельности (личностные УУД).

3. Предметные результаты освоения учебного предмета

Перечень предметных результатов

Предметные результаты отражают сформированность у обучающихся следующих умений:

Учащиеся будут знать:



- о ряде химических веществ и их свойствах (например, уксусная кислота, мел, сода, углекислый газ, перманганат натрия, гашеная известь, медный купорос, железный купорос, крахмал, сахара и др.);

- некоторые химические термины, используемые в быту и литературе (например, кислота, основание, щелочь, нейтрализация, молекула, химическая реакция, адсорбция и др.);

- ответы на многие бытовые вопросы (Почему чай светлеет от лимона? Почему чернеют ножи от фруктов? Почему мыло плохо мылится в жесткой воде? Что такое тайнопись? И др.)

Учащиеся будут уметь:

- искать и находить сущность простейших явлений бытовой жизни (например, изменение цвета пищевых продуктов);

- управлять этими явлениями;

- проводить элементарный качественный анализ продуктов (например, определение крахмала, дубильной кислоты, определение реакции среды);

- получат некоторые навыки бытовых манипуляций и производств на основе элементарных химических знаний и умений (например, получение инвертного сахара из сахарозы, выведение пятен путем экстракции и адсорбции, уменьшение жесткости воды, получение растительных красителей, гальванопластика и др.).



Раздел 3. Тематическое планирование с указанием количества часов, в том числе с учетом рабочей программы воспитания, отводимых на освоение каждой темы

Тематическое планирование

Разделы, темы	Количество часов	Кол-во часов с учётом адаптации учебного материала к возможностям детей с ОВЗ	ЦОР, ЭОР, используемые для изучения раздела, темы
7 класс (1 ч в неделю, всего 34 ч)			
Тема 1. Правила техники безопасности. Знакомство с оборудованием	1	1	http://experiment.edu.ru АЛХИМИК: сайт Л.Ю. Аликберовой
Тема 2. Магические субстанции	5	5	http://classchem.narod.ru КонТрен — Химия для всех: учебно-информационный сайт
Тема 3. Разноцветные настои	6	6	Российская электронная школа https://resh.edu.ru/
Тема 4. Полезные чудеса	6	6	Библиотека Московской электронной школы https://uchebnik.mos.ru/catalogue
Тема 5. Поучительные чудеса	6	6	http://www.nanometer.ru Онлайн-справочник химических элементов WebElements
Тема 6. Магия цвета	2	2	https://www.nkj.ru/ Журнал "Наука и жизнь"
Тема 7. Сладкие чудеса	3	3	
Тема 8. Электрические чудеса	4	4	
Тема 9. Подведение итогов	1	1	

