

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
гимназия «Лаборатория Салахова»

РАССМОТРЕНО

Протокол педагогического совета
№ 1 от «31» августа 2017 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ гимназии
«Лаборатория Салахова»

_____/Т.В. Кисель

Приказ № 295 от 31.08.2017 г.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности
«Старт в химию»
Возраст обучающихся: 11-12 лет
Срок реализации: 1 год

Автор-составитель:
Иванова Марина Сергеевна,
педагог дополнительного образования

Сургут, 2017

Паспорт
дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы
«Старт в химию»

| | |
|--|--|
| Направленность программы | естественнонаучная |
| Ф.И.О. педагога, реализующего дополнительную общеразвивающую программу | Иванова Марина Сергеевна |
| Год разработки программы | 2017 |
| Где, когда и кем утверждена дополнительная общеразвивающая программа | Утверждена директором МБОУ гимназии «Лаборатория Салахова» Т.В. Кисель (приказ № 295 от 31.08.2017 г.) |
| Информация о наличии рецензии | - |
| Цель: | формирование естественнонаучной компетентности обучающегося, формирование и поддержание интереса к химии, имеющей огромное прикладное значение |
| Задачи: | <p>1. Обучающие задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> – подготовить учащихся к восприятию нового предмета, сократить и облегчить адаптационный период; – сформировать устойчивый познавательный интерес к химии; – разгрузить, насколько это возможно, курс химии основной школы; – отработать те предметные знания, умения и навыки (в первую очередь, для проведения эксперимента, а также для решения расчетных задач по химии), на которые не хватает времени при изучении химии в 8 и 9 классах; – показать яркие, занимательные, эмоционально насыщенные эпизоды становления и развития химии; – интегрировать знания по предметам естественного цикла основной школы на основе учебной дисциплины «химия». <p>2. Развивающие задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - развивать умение сравнивать вещества и явления, анализировать и интерпретировать процессы и реакции; - развивать умение обобщать информацию, выделяя |

| | |
|--|---|
| | <p>главное и второстепенное;</p> <ul style="list-style-type: none"> - развивать культуру мышления, самостоятельность, ответственность, активность, аккуратность; - обучить жизни и деятельности в научном коллективе; - способствовать развитию культуры выступлений и проведения дискуссий; - повысить мотивацию к научно-исследовательской работе. <p>3. Воспитательные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - реализовать воспитание научно-материалистического мировоззрения; - сформировать новое отношение к природе, основанное на неразрывной связи человека с природой; - сформировать у обучающихся понимание ценности интеллектуального творчества; - сформировать потребность в самопознании, саморазвитии. |
| <p>Ожидаемые результаты освоения программы</p> | <p>Личностные результаты: формирование целостного мировоззрения, формирования ответственного отношения к учению, воспитание российской гражданской идентичности, формирование коммуникативной компетентности, формирование ценности здорового и безопасного образа жизни, формирование основ экологической культуры, формирование осознанного, уважительного отношения к другому человеку. Освоение социальных норм, правил поведения.</p> <p>Метапредметные результаты: умения определять цели обучения, развивать мотивы познавательной деятельности, умения самостоятельно планировать пути достижения целей, формирование экологического мышления, формирование ИКТ компетенции, умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, смысловое чтение. Умение создавать, применять знаки и символы, модели и схемы для решения задач, владение основами самоконтроля, самооценки, умение организовать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, умение использовать речевые средства для выражения своих чувств, мыслей и потребностей, владение устной и письменной речью.</p> <p>Предметные результаты: раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», используя знаковую систему химии; изображать состав простейших веществ с помощью химических формул; вычислять относительную молекулярную и молярную</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>массы веществ, а также массовую долю химического элемента в соединениях для оценки их практической значимости;</p> <p>классифицировать оксиды по составу;</p> <p>описывать состав, свойства и значение (в природе и практической деятельности человека) простых веществ — кислорода и водорода;</p> <p>пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой;</p> <p>проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе их превращений; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;</p> <p>классифицировать химические элементы на металлы, неметаллы, элементы, оксиды;</p> <p>раскрывать смысл периодического закона Д.И. Менделеева;</p> <p>описывать и характеризовать табличную форму периодической системы химических элементов;</p> <p>характеризовать состав атомных ядер и распределение числа электронов по электронным слоям атомов химических элементов малых периодов периодической системы, а также калия и кальция;</p> <p>выявлять в процессе эксперимента признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции;</p> <p>приготавливать растворы с определённой массовой долей растворённого вещества;</p> <p>составлять формулы оксидов по их названиям;</p> <p>определять валентность элементов в веществах;</p> <p>составлять формулы неорганических соединений по валентностям.</p> |
| Срок реализации программы | 1 год |
| Количество часов в неделю/год | 1/38 |
| Уровень программы | стартовый |
| Количество модулей программы и их темы | - |
| Возраст обучающихся | 11-12 лет |
| Формы занятий | <p>Заявленный объем программы планируется к реализации в различных формах аудиторной и внеаудиторной деятельности.</p> <p>Аудиторные занятия: лекции, лабораторные и практические работы.</p> <p>Внеаудиторные занятия предполагают</p> |

| | |
|---|--|
| | <p>самостоятельную работу обучающихся с ресурсами, рекомендованными учителем для подготовки к занятию по той или иной теме; просмотр популярных документальных фильмов по тематике курса; экскурсии в лаборатории Сургутского государственного университета, на предприятия города.</p> <p>В зависимости от поставленных задач и потребностей обучающихся, форма проведения занятий может быть групповой, парной и индивидуальной.</p> |
| <p>Условия реализации программы (методическое обеспечение, материально-техническое обеспечение программы)</p> | <p>Мультимедийная версия Hitachisoft StarBoard Software</p> <p>Образовательная коллекция. Химия для всех - XXI: Решение задач. Самоучитель.</p> <p>Образовательный диск «Уроки химии Кирилла и Мефодия»</p> <p>Электронный справочник «Кирилла и Мефодия»;</p> <p><u>Материально-техническое обеспечение:</u></p> <p>Натуральные объекты: коллекции минералов и горных пород, металлов и сплавов, химические реактивы и материалы, химическая посуда аппараты и приборы, модели кристаллических решеток, атомов, молекул.</p> <p>Учебные пособия на печатной основе: таблицы, дидактические материалы.</p> <p>Экранно-звуковые средства обучения, компьютер.</p> |

1. Пояснительная записка

1.1 Направленность программы

Направленность программы «Старт в химию» определена как естественнонаучная, что отражено в содержании программы. Доминантой содержания является изучение явлений и процессов, протекающих в природе, в быту. В настоящее время дополнительные общеразвивающие программы данной направленности востребованы родительским и детским сообществом, что связано в первую очередь с профориентационным выбором обучающихся и интересом к стремительно развивающимся и перспективным отраслям науки.

1.2 Актуальность программы

Повсюду, куда бы ни обратил свой взор, нас окружают предметы и изделия, изготовленные из веществ и материалов, которые получены на химических заводах и фабриках. Кроме того, в повседневной жизни, сам того не подозревая, каждый человек осуществляет химические реакции. Например, умывание с мылом, стирка с использованием моющих средств и др. При опускании кусочка лимона в стакан горячего чая происходит ослабление окраски – чай здесь выступает в роли кислотного индикатора, подобного лакмусу. Аналогичное кислотно-основное взаимодействие проявляется при смачивании уксусом нарезанной синей капусты. Хозяйки знают, что капуста при этом розовеет.

Актуальность программы курса обусловлена тем, что знания и умения, необходимые для организации учебно- исследовательской деятельности, в будущем станут основой для реализации учебно- исследовательских проектов в старшем и среднем звене школы. Программа курса позволяет реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно ориентированный и деятельностный подходы.

1.3 Отличительные особенности, новизна и педагогическая целесообразность программы

Данная программа предназначена для организации познавательной деятельности учащихся и направлена на формирование у них умения поставить цель и организовать её достижение, на формирование креативных и коммуникативных качеств.

Требуется осмысление фундаментальных тем с учетом возрастных особенностей детей, их высокой мотивацией к изучению предмета, и достаточно глубокими знаниями.

Новизна программы состоит в расширении практической составляющей учебного. В ходе реализации программы обучающимся будет предложена как работа с теоретическим материалом – фундаментальными знаниями и обсуждение последних открытий (работы над проектами), так и практические работы. Также новизна данной программы заключается в

расширении образовательного развивающего пространства, а также участия обучающихся в мероприятиях ресурсных центров города.

Педагогическая целесообразность данной программы заключается

- в успешном развитии у обучающихся навыков практической и экспериментальной деятельности;
- в формировании навыков исследовательской деятельности;
- в профессиональном самоопределении обучающихся.

Обучение по данной программе обладает и мощным воспитательным потенциалом. Дети, участвуя в постановке экспериментов, подготовке к выполнению практических задач, преодолевают трудности, что способствует развитию трудолюбия, усидчивости, уважения к труду другого человека. В ходе реализации программы они знакомятся с научным сообществом города и страны, что, безусловно, положительно сказывается как на общекультурном, так и на духовно-нравственном развитии. И наконец, занятия данного курса стимулируют развитие потенциальных возможностей юношеской изобретательности.

1.4 Адресат программы

Программа предназначена для обучающихся 11-12 лет, где нижняя возрастная граница связана с началом изучения основ химической науки, имеющих высокую мотивацию в изучении естественных наук и, как правило, ориентированных на выбор будущей профессии, связанной с химией, медициной и смежными областями.

Данная возрастная группа, несмотря на широкие рамки, имеет сходные характеристики и свои особенности, которые очень важны при постановке задачи профориентационного выбора в данной программе.

В юношеском возрасте происходят существенные изменения, завершаются процессы физического созревания человека. Жизнедеятельность в юности усложняется: расширяется диапазон социальных ролей и интересов, появляется все больше взрослых ролей с соответствующей им мерой самостоятельности и ответственности. В юношеском возрасте в большой степени утверждается самостоятельность личности. Но наряду с элементами взрослого статуса юноша все же сохраняет определенную степень зависимости, идущую из детства: это и материальная зависимость, и инерция родительских установок, связанных с руководством и подчинением. Неоднозначность положения юношества в семье и обществе и разноуровневость требований к нему сближает этот период с подростковым и находит отражение в своеобразии психики. В юности происходит расширение временного горизонта - будущее становится главным измерением.

Программы курса:

- использует в обучении междисциплинарный подход на основе интеграции тем и проблем, относящихся к различным областям знания. Это позволит стимулировать стремление детей к расширению и углублению

своих знаний, а также развивать их способности к соотнесению разнородных явлений и поиску решений на «стыке» разных типов знаний;

- предполагает изучение проблем «открытого типа», позволяющих учитывать склонность детей к исследовательскому типу поведения, проблемности обучения и т.д., а также формировать навыки и методы исследовательской работы;

- учитывает интересы ребенка и в максимальной мере поощрять углубленное изучение тем, выбранных самим ребенком;

- содействует изучению способов получения знаний (процедурных знаний, или «знаний о том, как»);

- обеспечивает гибкость и вариативность учебного процесса с точки зрения содержания, форм и методов обучения вплоть до возможности их корректировки самими детьми с учетом характера их меняющихся потребностей и специфики их индивидуальных способов деятельности;

- гарантирует наличие и свободное использование разнообразных источников и способов получения информации;

- предусматривает качественное изменение самой учебной ситуации и учебного материала вплоть до создания специальных учебных комнат с необходимым оборудованием, подготовки специальных учебных пособий, создания «рабочих мест» при лабораториях, музеях и т.п.;

- обучает детей оценивать результаты своей работы с помощью содержательных критериев, формирует у них навыки публичного обсуждения и отстаивания своих идей и результатов творческой деятельности;

- способствует развитию рефлексии, самопознания, а также пониманию индивидуальных особенностей других людей;

- включает элементы индивидуализированной психологической поддержки и помощи с учетом своеобразия личности каждого одаренного ребенка.

1.5 Срок освоения, объем программы и режим занятий

Срок реализации программы определяется содержанием программы и составляет 1 год.

Общее количество учебных часов, запланированных на весь период обучения, необходимых для освоения программы 38 часов. Периодичность занятий составляет 1 недельный час, с продолжительностью занятия - 40 мин. Календарный годовой график объединений дополнительного образования предполагает реализацию программы в течение 38 недель, охватывая весенний и осенний каникулярный периоды.

Т.к. программы дополнительного образования обладают высокой мобильностью и вариативностью, в отличие от программ основного образования, режим занятий может меняться, в зависимости от потребностей обучающихся, а также в связи с проведением различных мероприятий на уровне, гимназии, города, округа. В этой связи в программе выделены часы с вариативным содержанием (экскурсии, публичные лекции, конференции). В программе данные часы указаны как резерв времени.

1.6 Формы обучения и виды занятий

Обозначенный объем программы планируется к реализации в различных формах аудиторной и внеаудиторной деятельности.

Внеаудиторные занятия предполагают самостоятельную работу обучающихся с ресурсами, рекомендованными учителем для подготовки к занятию по той или иной теме; просмотр популярных документальных фильмов по тематике курса; экскурсии в лаборатории Сургутского государственного университета, на предприятия города; посещение публичных лекций, конференций, подготовка и проведение предметной недели естественных наук в гимназии.

В зависимости от поставленных задач и потребностей обучающихся, форма проведения занятий может быть как групповой, так и индивидуальной.

При разработке дополнительной общеобразовательной программы предусмотрено проведение и участие в массовых мероприятиях (разработка и проведение фестиваля профессий будущего, посещение публичных лекций).

2. Цель и задачи программы

Цель программы: формирование естественнонаучной компетентности обучающегося, формирование и поддержание интереса к химии, имеющей огромное прикладное значение.

Задачи программы:

1. Обучающие задачи:

- подготовить учащихся к восприятию нового предмета, сократить и облегчить адаптационный период;
- сформировать устойчивый познавательный интерес к химии;
- разгрузить, насколько это возможно, курс химии основной школы;
- отработать те предметные знания, умения и навыки (в первую очередь, для проведения эксперимента, а также для решения расчетных задач по химии), на которые не хватает времени при изучении химии в 8 и 9 классах;
- показать яркие, занимательные, эмоционально насыщенные эпизоды становления и развития химии;
- интегрировать знания по предметам естественного цикла основной школы на основе учебной дисциплины «химия».

2. Развивающие задачи:

- развивать умение сравнивать вещества и явления, анализировать и интерпретировать процессы и реакции;
- развивать умение обобщать информацию, выделяя главное и второстепенное;
- развивать культуру мышления, самостоятельность, ответственность, активность, аккуратность;
- обучить жизни и деятельности в научном коллективе;

- способствовать развитию культуры выступлений и проведения дискуссий;
- повысить мотивацию к научно-исследовательской работе.

3. Воспитательные задачи:

- реализовать воспитание научно-материалистического мировоззрения;
- сформировать новое отношение к природе, основанное на неразрывной связи человека с природой;
- сформировать у обучающихся понимание ценности интеллектуального творчества;
- сформировать потребность в самопознании, саморазвитии..

3.Содержание программы

Содержание дополнительной общеразвивающей программы «Старт в химию» ориентировано на создание необходимых условий для личностного развития обучающихся, позитивной социализации и профессионального самоопределения, а также на удовлетворение индивидуальных потребностей обучающихся в интеллектуальном развитии, формирование и развитие творческих способностей.

3.1 Учебный план

| № п/п | Название раздела, темы | Количество часов | | | | Формы аттестации/ контроля |
|-------|------------------------------------|------------------|------------|---|---------------|--|
| | | Всего | Аудиторные | | Внеаудиторные | |
| | | | Теория | Практика (лабораторные и практические работы) | | |
| 1. | Химия в центре естествознания | 8 | 4 | 3 | | Выполнение практических работ, Самостоятельная работа |
| 2. | Строение атома | 7 | 3 | 1 | | Решение теоретических задач по теме |
| 3. | Математика в химии | 12 | 4 | 1 | | Тестирование, выполнение практических работ, решение теоретических задач по теме |
| 4. | Явления, происходящие с веществами | 7 | 3 | 1 | | Тестирование, защита проектов |

| | | | | | | |
|----|------------------------------------|----|----|---|---|--------------------|
| 5. | Всероссийский проект «Вода России» | 4 | 1 | | 3 | Дистанц. олимпиада |
| | Всего часов | 38 | 15 | 6 | 3 | |

3.2 Содержание учебно-тематического плана

Глава 1. Химия в центре естествознания (8 ч.)

Вводный инструктаж по ТБ №03-28. Химия как часть естествознания. Физические и химические процессы вокруг нас. Химический элемент. Периодическая система Д.И.Менделеева. Викторина «Хочу все знать». От алхимии к химии.

Практическая работа №1. Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила ТБ.

Практическая работа №2. Наблюдение за горящей свечой. Устройство и работа спиртовки.

Практическая работа №3. Отработка практических умений

Лабораторные опыты. Исследование физических свойств некоторых веществ. Химические явления: прокаливание медной проволоки, взаимодействие щелочи с индикатором фенолфталеином, взаимодействие мела с кислотой, взаимодействие медного купороса с щелочью и полученного осадка с кислотой.

Демонстрационные опыты. Горение магния, разложение дихромата аммония.

Глава 2. Строение атома (7 ч.)

Основные сведения о строении атомов. Урок - упражнение по составлению схем строения атомов элементов с 1-20. Урок - упражнение по теме «Строение атома». Простые и сложные вещества. Валентность. Урок-упражнение по теме «Валентность». Мини - зачет «Строение атома».

Практическая работа №4. «Собери молекулу».

Расчетные задачи. Вычисление относительной атомной и относительной молекулярной массы веществ. Вычисление состава изотопов.

Глава 3. Математика в химии (12 ч.)

Относительные атомная и молекулярная массы. Массовая доля элемента в сложном веществе. Урок-упражнение "Массовая доля элемента в сложном веществе". Интеллектуальная игра «Кто хочет стать миллионером?». Чистые вещества и смеси. Объемная доля газа в смеси. Массовая доля вещества в растворе. Урок-упражнение по теме "Массовая доля вещества в растворе". Конкурс проектов "Мир удивительных кристаллов". Контрольная работа №1 «Математика в химии». Массовая доля примесей.

Практическая работа №5 "Приготовление раствора с заданной массовой долей растворённого вещества".

Расчетные задачи. Вычисление массовой доли вещества в смеси и растворе.

Глава 4. Явления, происходящие с веществами (7 ч)

Разделение смесей. Упражнения «Чистые вещества и смеси». Условия протекания и прекращения химических реакций. Признаки химических реакций. Химическая эстафета. Мини-зачет по курсу «Практикум по химии». Всероссийский онлайн-урок «Вода России»

Практическая работа №6 "Очистка поваренной соли".

Демонстрационные опыты. «Кровь без раны», «Свечение», «Фараонова змея».

Глава 5. Всероссийский онлайн-урок «Вода России» (4 ч)

В увлекательной форме урок расскажет о водных запасах планеты, раскроет секреты сохранения чистой воды и научит бережному отношению к водным ресурсам. Экскурсия.

| Учебный раздел | Дидактическая единица | Объём учебного времени | Причина корректировки |
|---|---|-----------------------------------|---|
| Тема 1. Химия в центре естествознания | 1. Химия и география. 2. Химия и биология (темы, не вошедшие в рабочую программу). | | Данные темы были изучены ранее в курсе 5 класса на занятиях географии, естествознания и физики. |
| Тема 2 Строение атома. (Дополнен курс данной темой) | 1. Основные сведения о строении атома. 2. Изменения состава атома. Изотопы. 3. Валентность. | 2 часа 1 час 2 часа | Учащиеся имеют базовые знания для изучения данных тем. |

4. Планируемые результаты

Личностные результаты: формирование целостного мировоззрения, формирования ответственного отношения к учению, воспитание российской гражданской идентичности, формирование коммуникативной компетентности, формирование ценности здорового и безопасного образа жизни, формирование основ экологической культуры, формирование осознанного, уважительного отношения к другому человеку. Освоение социальных норм, правил поведения.

Метапредметные результаты: умения определять цели обучения, развивать мотивы познавательной деятельности, умения самостоятельно планировать пути достижения целей, формирование экологического мышления, формирование ИКТ компетенции, умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, смысловое чтение. Умение создавать, применять знаки и символы, модели и схемы для решения задач, владение основами самоконтроля, самооценки, умение организовать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, умение использовать речевые

средства для выражения своих чувств, мыслей и потребностей, владение устной и письменной речью.

Предметные результаты:

| Обязательный минимум содержания | Максимальный объем содержания учебного курса |
|---|--|
| <p>ученик научится ...</p> <p>раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», используя знаковую систему химии;</p> <p>изображать состав простейших веществ с помощью химических формул и сущность химических реакций с помощью химических уравнений;</p> <p>вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, а также массовую долю химического элемента в соединениях для оценки их практической значимости;</p> <p>классифицировать оксиды по составу; описывать состав, свойства и значение (в природе и практической деятельности человека) простых веществ — кислорода и водорода;</p> <p>пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой;</p> <p>проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе их превращений; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;</p> <p>классифицировать химические элементы на металлы, неметаллы, элементы, оксиды;</p> <p>раскрывать смысл периодического закона Д.И. Менделеева;</p> <p>описывать и характеризовать табличную форму периодической системы химических элементов;</p> <p>характеризовать состав атомных ядер и распределение числа электронов по электронным слоям атомов химических элементов малых периодов периодической системы, а также калия и кальция;</p> | <p>ученик получит возможность ...</p> <p>грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;</p> <p>осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде;</p> <p>понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.;</p> <p>использовать приобретённые ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;</p> <p>развивать коммуникативную компетентность, используя средства устной и письменной коммуникации при работе с текстами учебника и дополнительной литературой, справочными таблицами, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы;</p> <p>осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;</p> |

| | |
|--|--|
| <p>выявлять в процессе эксперимента признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции;</p> <p>приготавливать растворы с определённой массовой долей растворённого вещества;</p> <p>составлять формулы оксидов по их названиям;</p> <p>определять валентность элементов в веществах;</p> <p>составлять формулы неорганических соединений по валентностям;</p> | |
|--|--|

5. Условия реализации программы

Дополнительная общеразвивающая программа «Старт в химию» не является систематическим, он базируется на изучении веществ и химических процессов, знакомых учащимся из повседневной жизни; насыщен фактическим материалом, не содержит химических формул, уравнений и расчетов по ним. Данный курс показывает тесную связь с другими предметами, не только естественными, математическими, но и гуманитарными. Интерес пробуждается во время химического эксперимента, где дети осваивают простейшие приемы работы с лабораторными принадлежностями и где легко и прочно усваиваются правила техники безопасности. Даже названия уроков звучат необычно.

Особенности курса позволяют применять при изучении предмета методику «самостоятельного получения знаний», суть которой заключается в следующем: в рамках подготовки к уроку учитель ставит перед детьми проблему прикладного характера, что обеспечивает мотивацию поиска решения; в процессе подготовки к уроку ученики самостоятельно изучают конспект и дополнительную литературу, накапливают факты, анализируют знания, полученные ранее при изучении естествознания, биологии, географии и других предметов. На уроке весь фактический материал дополняется, систематизируется и обобщается; дети под руководством учителя формулируют выводы, обязательно указывая на прикладное значение изучаемого явления или вещества. Доминируют при изучении данного курса игровые и соревновательные методы, наиболее полно учитывающие психологические особенности детей младшего подросткового возраста.

Основные методы организации учебно-воспитательного процесса

- Теоретический – работа с литературой по изучаемой тематике, использование справочников, анализ периодической печати.
- Практический – метод лабораторного экспериментального исследования: непосредственный качественный анализ, применение и использование на практике полученных ранее знаний, умений и навыков.

- Статистический – обработка методами математической статистики собранных в ходе исследований данных, обобщение и анализ полученных результатов, составление схем, графиков, таблиц.

- Наглядный – метод визуального изучения, наблюдения процессов и явлений.

Для развития аналитических способностей и формирования навыков выполнения простейших логических операций в разработках уроков приводятся задания на соревнование, установление причинно-следственных связей и т.д. Поскольку в этом возрасте дети испытывают тягу к самостоятельным практическим действиям, целесообразно предложить им проделать некоторые домашние опыты, ведь путь к вершинам мастерства в химии лежит через эксперимент!

5.1 Учебно-методическое, информационное и дидактическое обеспечение программы

| | |
|--|--|
| Цифровые и электронные образовательные ресурсы | Мультимедийная версия Hitachisoft StarBoard Software Образовательная коллекция. Химия для всех - XXI: Решение задач. Самоучитель. Образовательный диск «Уроки химии Кирилла и Мефодия» Электронный справочник «Кирилла и Мефодия»; Дистанционный курс «Химия 8». |
|--|--|

5.2 Материально-техническое обеспечение программы

Натуральные объекты: коллекции минералов и горных пород, металлов и сплавов, химические реактивы и материалы, химическая посуда аппараты и приборы, модели кристаллических решеток, атомов, молекул.

Учебные пособия на печатной основе: таблицы, дидактические материалы.

Экранно-звуковые средства обучения, компьютер.

5.3 Формы аттестации

Освоение дополнительной программы «Старт в химию» сопровождается процедурами промежуточной и текущей аттестации. Итоговая аттестация обучающихся по данному курсу не предусмотрена. Текущий контроль включает поурочное оценивание результатов освоения программы. Для оценки текущих знаний, умений возможно применение контроля в письменной или устной форме в виде проведения собеседований по основным темам раздела, практических работ, мини-конференций с защитой сообщений или проектов.

Освоение образовательной программы, в том числе отдельных ее разделов, сопровождается промежуточной аттестацией обучающихся, проводимой в формах, определенных учебным планом.

Это могут быть контрольные занятия по решению задач, тестирование по тематическим разделам, итоговое занятие с защитой проектов. Также в качестве положительных результатов промежуточной аттестации засчитываются защита творческих работ и проектов на различного уровня конференциях, а также компетентностных олимпиадах, конкурсах, соревнованиях (1-5 место).

Текущий контроль и промежуточная аттестация проводится на основе балльно-рейтинговой системы.

| Форма контроля/уровни | Раздел 1 | Раздел 2 | Раздел 3 | Раздел 4 | Раздел 5 | Результаты конкурсов, олимпиад, конференций и др. |
|-----------------------|----------|----------|----------|----------|----------|---|
| Текущий | 5 | 5 | 5 | 5 | | |
| Практикум | 15 | 5 | 5 | 5 | | |
| Тестирование | 5 | 5 | | 5 | | |
| Решение задач | | 5 | 10 | 5 | | |
| Посещение занятий | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | |
| Муниципальный уровень | | | | | | |
| Региональный уровень | | | | | | |
| Всего | 28 | 23 | 23 | 23 | 3 | |

Максимальное суммарное количество баллов - 100 баллов. Уровень усвоения программы оценивается следующим образом:

- от 40 до 59 баллов – низкий уровень
- от 60 до 75 баллов – средний уровень
- от 76 до 100 баллов – высокий уровень

Нормативными документами учета успеваемости обучающихся по балльно-рейтинговой системе является ведомость учета, которая разрабатывается и заполняется педагогом дополнительного образования по итогам изучения каждого раздела программы.

Методические указания для обучающихся по освоению курса:

В ходе изучения курса обучающийся должен выполнить 10 практических работ, включающих обязательное решение задач по дисциплине. Практические работы выполняются в тетрадях и сдаются педагогу в форме собеседования.

В ходе освоения курса обучающиеся должны пройти собеседования, а также выполнить письменные тестовые работы.

Самостоятельная работа обучающихся в основном направлена на самостоятельное освоение теоретического материала.

6. Литература для обучающихся

1. Алексинский В.Н. Занимательные опыты по химии. – М.: Химия, 1995.
2. Макареня А.А., Рысев Ю.В. Дмитрий Иванович Менделеев. – М.: Просвещение, 1983.
3. Ольгин О. Опыт без взрывов. – М.: Химия, 1995.
4. Ольгин О. Чудеса на выбор: Забавная химия для детей. – М.: Детская литература, 1997.
5. Степин Б.Д., Аликберова Л.Ю. Занимательные задания и эффективные опыты по химии. – М.: Дрофа, 2006.
6. Штремплер Г.И. Химия на досуге. – М.: Просвещение, 1996.
7. Энциклопедический словарь юного химика. М.: Педагогика, 2001.

6.4 Интернет-ресурсы
www.khimia.h1.ru

Alhimik www.alhimik.ru www.chemistry.r2.ru,

Календарно-тематический план курса «Старт в химию» группа 6 АБВ

| № п/п | Дата проведения | Тема занятия | Компетенции или универсальные учебные действия | Форма контроля | |
|---|-----------------|--|--|---------------------|---|
| Глава 1. Химия в центре естествознания (8 ч.) | | | | | |
| 1. | 04-10.09 | 1.Вводный инструктаж по ТБ №03-28. Химия как часть естествознания. | <p><u>Познавательные:</u> <i>Классифицировать</i> (группировать) вещества, явления; <i>Сравнивать</i> объекты по заданным или <i>самостоятельно определенным критериям</i> (строению, составу, физическим свойствам) <i>Устанавливать причинно-следственные связи</i> (экологическая обстановка в регионе) <i>Представлять информацию в разных формах</i> (интеллект-карта, формулы, химические знаки, рисунок, текст, таблица, план, схема, кластер). <u>Регулятивные</u> <i>Выдвигать версии</i>, выбирать средства достижения цели в группе и индивидуально (решение логических задач). <i>Планировать деятельность</i> в учебной (составление интеллект-карты, кластера). <i>Работать по плану (инструкции по выполнению практических работ), сверяясь с целью</i>, находить и исправлять ошибки, в т.ч. самостоятельно, используя ИКТ. <i>Оценивать степень и способы</i></p> | Практическая работа | |
| 2. | 11-16.09 | 2.Первичный инструктаж по ТБ № 03-29. Практическая работа №1. Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила ТБ. | | | Лабораторная работа, решение логических задач |
| 3. | 18-23.09 | 3.Физические и химические процессы вокруг нас. | | Практическая работа | |
| 4. | 25-30.09 | 4.Повторный инструктаж по ТБ № 03-29. Практическая работа №2. Наблюдение за горящей свечой. Устройство и работа спиртовки. | | | |
| 5. | 02-07.10 | 5.Повторный инструктаж по ТБ № | | Практическая работа | |

| | | | | | |
|----|----------|--|--|---|--------------------------------|
| | | | 03-29. Практическая работа №3. Отработка практических умений | <p>достижения цели в учебных ситуациях (работа с дополнительной информацией, с текстом, во время проведения практических работ), самостоятельно исправлять.</p> <p>Коммуникативные</p> <p>Излагать свое мнение (в монологе, диалоге), аргументируя его, подтверждая фактами, наблюдениями.</p> <p>Различать в речи другого мнения, доказательства, факты: гипотезы, аксиомы, догматы, теории химии.</p> <p>Корректировать свое мнение под воздействием фактов и примеров, достойно признавать его ошибочность.</p> <p>Создавать устные и письменные тексты для решения разных задач общения – с помощью и самостоятельно (презентации, кроссворды, схемы). Осознанно использовать речевые средства в соответствии с ситуацией общения и коммуникативной задачей.</p> <p>Организовывать работу в паре, группе (самостоятельно определять цели, роли во время проведения практических работ, задавать вопросы, выработать решения).</p> <p>Преодолевать конфликты - договариваться с людьми.</p> | |
| 6. | 09-14.10 | | 6.Химический элемент. Периодическая система Д.И.Менделеева. | | Работа с текстом |
| 7. | 16-21.10 | | 7.Викторина «Хочу все знать». | | Самостоятельная работа |
| 8. | 23-28.10 | | 8.От алхимии к химии. | | игра |
| | | | Глава 2. Строение атома (7 ч.) | | Мини-конференция |
| 9. | | | 1.Основные сведения о строении атомов. | <p>Познавательные:</p> <p>Классифицировать (группировать) вещества, явления;</p> | Просмотр и обсуждение учебного |

| | | | | | |
|-----|-------------|--|---|--|--|
| | | | | <i>Сравнивать объекты по заданным или самостоятельно определенным критериям (строению, составу, физическим свойствам)</i> | фильма |
| 10. | 6.-11.11 | | 2.Урок - упражнение по составлению схем строения атомов элементов с 1-20. | <i>Представлять информацию в разных формах (интеллект-карта, формулы, химические знаки, рисунок, текст, таблица, план, схема, кластер).</i> | Семинар, применение знаний и умений |
| 11. | 13-18.11 | | 3.Урок - упражнение по теме «Строение атома». | <u>Регулятивные</u> | Урок с использованием компьютеров |
| 12. | 20-25.11 | | 4.Простые и сложные вещества. Валентность | <i>Выдвигать версии, выбирать средства достижения цели в группе и индивидуально (решение логических задач).</i> | Урок с использованием компьютеров, лабораторная работа |
| 13. | 27.11-02.12 | | 5.Повторный инструктаж по ТБ № 03-29. Практическая работа №4. «Собери молекулу» | <i>Планировать деятельность в учебной (составление интеллект-карты, кластера).</i> | Практическая работа, решение логических задач |
| 14. | 04-9.12 | | 6.Урок-упражнение по теме «Валентность» | <i>Работать по плану (инструкции по выполнению практических работ), сверяясь с целью, находить и исправлять ошибки, в т.ч. самостоятельно, используя ИКТ.</i> | Семинар, применение знаний и умений |
| 15. | 11-16.12 | | 7.Мини - зачет «Строение атома» | <i>Оценивать степень и способы достижения цели в учебных ситуациях (работа с дополнительной информацией, с текстом, во время проведения практических работ), самостоятельно исправлять.</i> | Тестирование, решение логических задач |
| | | | | <u>Коммуникативные</u> | |
| | | | | <i>Излагать свое мнение (в монологе, диалоге), аргументируя его, подтверждая фактами, наблюдениями.</i> | |
| | | | | <i>Создавать устные и письменные тексты для решения разных задач общения – с помощью и самостоятельно</i> | |

| | | | | | |
|-----|-------------|--|---|--|-------------------------------------|
| | | | | (презентации, кроссворды, схемы). Осознанно <i>использовать речевые средства</i> в соответствии с ситуацией общения и коммуникативной задачей. <i>Преодолевать конфликты</i> - договариваться с людьми, уметь взглянуть на ситуацию с позиции другого (парная и групповая работа на практических занятиях, выполнения творческих работ) | |
| | | | Глава 3. Математика в химии (12 ч.) | | |
| 16. | 18-23.12 | | 1. Относительные атомная и молекулярная массы. | <p><u>Познавательные:</u> <i>Классифицировать</i> (группировать) вещества, явления; <i>Сравнивать</i> объекты по заданным или самостоятельно определенным критериям (строению, составу, физическим свойствам) <i>Представлять информацию в разных формах</i> (интеллект-карта, формулы, химические знаки, рисунок, текст, таблица, план, схема, кластер). <u>Регулятивные</u> <i>Выдвигать версии</i>, выбирать средства достижения цели в группе и индивидуально (решение логических задач). <i>Планировать деятельность</i> в учебной (составление интеллект-карты, кластера). <i>Работать по плану (инструкции по выполнению практических работ), сверяясь с целью</i>, находить и исправлять</p> | решение задач |
| 17. | 25-26.12 | | 2. Массовая доля элемента в сложном веществе. | | решение задач |
| 18. | 8-10.01 | | 3. Урок-упражнение "Массовая доля элемента в сложном веществе". | | Семинар, применение знаний и умений |
| 19. | 10.01-13.01 | | 4. Интеллектуальная игра «Кто хочет стать миллионером?». | | игра |
| 20. | 15-20.01 | | 5. Чистые вещества и смеси. | | Лабораторная работа |
| 21. | 22-27.01 | | 6. Объёмная доля газа в смеси. | | Семинар, применение знаний и умений |

| | | | | | |
|-----|-------------|-------------|--|---|-------------------------------------|
| 22. | 29.01-03.02 | | 7.Массовая доля вещества в растворе. | ошибки, в т.ч. самостоятельно, используя ИКТ. Оценивать степень и способы достижения цели в учебных ситуациях | Семинар, применение знаний и умений |
| 23. | 5-10.02 | | 8.Урок-упражнение по теме "Массовая доля вещества в растворе". | (работа с дополнительной информацией, с текстом, во время проведения практических работ), самостоятельно исправлять. | Викторина, решение задач |
| 24. | 12-17.02 | | 9. Повторный инструктаж по ТБ № 03-29. Практическая работа №5 "Приготовление раствора с заданной массовой долей растворённого вещества". | Коммуникативные Излагать свое мнение (в монологе, диалоге), аргументируя его, подтверждая фактами, наблюдениями. Различать в речи другого мнения, доказательства, факты: гипотезы, аксиомы, догматы, теории химии. Корректировать свое мнение под воздействием фактов и примеров, достойно признавать его ошибочность. | Практическая работа |
| 25. | 19-24.02 | | 10.Конкурс проектов "Мир удивительных кристаллов". | Создавать устные и письменные тексты для решения разных задач общения – с помощью и самостоятельно (презентации, кроссворды, схемы). | Защита проектов |
| 26. | 26-03.03 | | 11.Мини-зачет «Математика в химии» | Преодолевать конфликты - договариваться с людьми, уметь взглянуть на ситуацию с позиции другого (парная и групповая работа на практических занятиях, выполнения творческих работ | Решение задач |
| 27. | 05-10.03 | | 12.Массовая доля примесей. | | Семинар, применение знаний и умений |
| | | | Глава 4. Явления, происходящие с веществами (7 ч) | | |
| 28. | 12-17.03 | | 1.Разделение смесей. | Познавательные: Классифицировать (группировать) | игра |
| 29. | 19-24.03 | 2.Повторный | Практическая | | |

| | | | | | |
|-----|----------|--|---|--|-------------------------------------|
| | | | инструктаж по ТБ № 03-29. Практическая работа №6 "Очистка поваренной соли". | вещества, явления; <i>Сравнивать</i> объекты по заданным или <i>самостоятельно определенным критериям</i> (строению, составу, физическим свойствам) | работа |
| 30. | 02-07.04 | | 3.Упражнения «Чистые вещества и смеси» | <i>Представлять информацию в разных формах</i> (интеллект-карта, формулы, химические знаки, рисунок, текст, таблица, план, схема, кластер). | Семинар, применение знаний и умений |
| 31. | 09-14.04 | | 4.Условия протекания и прекращения химических реакций. | Регулятивные <i>Планировать деятельность</i> в учебной (составление интеллект-карты, кластера). | Лабораторная работа |
| 32. | 16-21.04 | | 5.Признаки химических реакций. | <i>Работать по плану (инструкции по выполнению практических работ), сверяясь с целью</i> , находить и исправлять ошибки, в т.ч. самостоятельно, используя ИКТ. | Лабораторная работа |
| 33. | 23-28.04 | | 6.Химическая эстафета | | игра |
| 34. | 30-5.05 | | 7.Мини-зачет по курсу «Практикум по химии» | <i>Оценивать степень и способы достижения цели</i> в учебных ситуациях (работа с дополнительной информацией, с текстом, во время проведения практических работ), самостоятельно исправлять. Коммуникативные <i>Различать в речи другого мнения, доказательства, факты:</i> гипотезы, аксиомы, догматы, теории химии. <i>Корректировать свое мнение</i> под воздействием фактов и примеров, достойно признавать его ошибочность. <i>Создавать устные и письменные тексты</i> для решения разных задач общения – с помощью и самостоятельно | Работа с применением компьютеров |

| | | | | | |
|-----|----------|--|---|---|------------------------|
| | | | | (презентации, кроссворды, схемы). Осознанно <i>использовать речевые средства</i> в соответствии с ситуацией общения и коммуникативной задачей. <i>Организовывать работу в паре, группе</i> (самостоятельно определять цели, роли во время проведения практических работ, задавать вопросы, вырабатывать решения). | |
| | | | Глава 5. Всероссийский онлайн-урок «Вода России» (4 ч) | | |
| 35. | 07-12.05 | | Экоурок «Вода России» | <u>Познавательные:</u> В увлекательной форме урок расскажет о водных запасах планеты, раскроет секреты сохранения чистой воды и научит бережному отношению к водным ресурсам. <u>Регулятивные</u> <i>Оценивать степень и способы достижения цели</i> в учебных ситуациях (работа с дополнительной информацией, с текстом, во время проведения практических работ), самостоятельно исправлять. <u>Коммуникативные</u> <i>Корректировать свое мнение</i> под воздействием фактов и примеров, достойно признавать его ошибочность. | Онлайн урок, викторина |
| 36. | 14-19.05 | | Экоурок «Вода России» | | Экскурсия |
| 37. | 21-26.05 | | Экскурсия | | Экскурсия |
| 38. | 28-31.05 | | Экскурсия | | Экскурсия |

Календарно-тематический план курса «Старт в химию» группа 6 Г

| № п/п | Дата проведения | Тема занятия | Компетенции или универсальные учебные действия | Форма контроля |
|---|-----------------|--|--|---|
| Глава 1. Химия в центре естествознания (8 ч.) | | | | |
| 1. | 04-10.09 | 1.Вводный инструктаж по ТБ №03-28. Химия как часть естествознания. | <p><u>Познавательные:</u> <i>Классифицировать</i> (группировать) вещества, явления; <i>Сравнивать</i> объекты по заданным или <i>самостоятельно определенным критериям</i> (строению, составу, физическим свойствам) <i>Устанавливать причинно-следственные связи</i> (экологическая обстановка в регионе) <i>Представлять информацию в разных формах</i> (интеллект-карта, формулы, химические знаки, рисунок, текст, таблица, план, схема, кластер). <u>Регулятивные</u> <i>Выдвигать версии</i>, выбирать средства достижения цели в группе и индивидуально (решение логических задач). <i>Планировать деятельность</i> в учебной (составление интеллект-карты, кластера). <i>Работать по плану (инструкции по выполнению практических работ), сверяясь с целью</i>, находить и исправлять ошибки, в т.ч. самостоятельно, используя ИКТ. <i>Оценивать степень и способы</i></p> | |
| 2. | 11-16.09 | 2.Первичный инструктаж по ТБ № 03-29. Практическая работа №1. Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила ТБ. | | Практическая работа |
| 3. | 18-23.09 | 3.Физические и химические процессы вокруг нас. | | Лабораторная работа, решение логических задач |
| 4. | 25-30.09 | 4.Повторный инструктаж по ТБ № 03-29. Практическая работа №2. Наблюдение за горящей свечой. Устройство и работа спиртовки. | | Практическая работа |
| 5. | 02-07.10 | 5.Повторный инструктаж по ТБ № | | Практическая работа |

| | | | | | |
|----|----------|--|--|---|--------------------------------|
| | | | 03-29. Практическая работа №3. Отработка практических умений | <p>достижения цели в учебных ситуациях (работа с дополнительной информацией, с текстом, во время проведения практических работ), самостоятельно исправлять.</p> <p>Коммуникативные</p> <p>Излагать свое мнение (в монологе, диалоге), аргументируя его, подтверждая фактами, наблюдениями.</p> <p>Различать в речи другого мнения, доказательства, факты: гипотезы, аксиомы, догматы, теории химии.</p> <p>Корректировать свое мнение под воздействием фактов и примеров, достойно признавать его ошибочность.</p> <p>Создавать устные и письменные тексты для решения разных задач общения – с помощью и самостоятельно (презентации, кроссворды, схемы). Осознанно использовать речевые средства в соответствии с ситуацией общения и коммуникативной задачей.</p> <p>Организовывать работу в паре, группе (самостоятельно определять цели, роли во время проведения практических работ, задавать вопросы, выработать решения).</p> <p>Преодолевать конфликты - договариваться с людьми.</p> | |
| 6. | 09-14.10 | | 6.Химический элемент. Периодическая система Д.И.Менделеева. | | Работа с текстом |
| 7. | 16-21.10 | | 7.Викторина «Хочу все знать». | | Самостоятельная работа |
| 8. | 23-28.10 | | 8.От алхимии к химии. | | игра |
| | | | Глава 2. Строение атома (7 ч.) | | Мини-конференция |
| 9. | | | 1.Основные сведения о строении атомов. | <p>Познавательные:</p> <p>Классифицировать (группировать) вещества, явления;</p> | Просмотр и обсуждение учебного |

| | | | | | |
|-----|-------------|--|---|--|--|
| | | | | <i>Сравнивать объекты по заданным или самостоятельно определенным критериям (строению, составу, физическим свойствам)</i> <i>Представлять информацию в разных формах (интеллект-карта, формулы, химические знаки, рисунок, текст, таблица, план, схема, кластер).</i> <u>Регулятивные</u> <i>Выдвигать версии, выбирать средства достижения цели в группе и индивидуально (решение логических задач).</i> <i>Планировать деятельность в учебной (составление интеллект-карты, кластера).</i> <i>Работать по плану (инструкции по выполнению практических работ), сверяясь с целью, находить и исправлять ошибки, в т.ч. самостоятельно, используя ИКТ.</i> <i>Оценивать степень и способы достижения цели в учебных ситуациях (работа с дополнительной информацией, с текстом, во время проведения практических работ), самостоятельно исправлять.</i> <u>Коммуникативные</u> <i>Излагать свое мнение (в монологе, диалоге), аргументируя его, подтверждая фактами, наблюдениями.</i> <i>Создавать устные и письменные тексты для решения разных задач общения – с помощью и самостоятельно</i> | фильма Семинар, применение знаний и умений Урок с использованием компьютеров Урок с использованием компьютеров, лабораторная работа Практическая работа, решение логических задач Семинар, применение знаний и умений Тестирование, решение логических задач |
| 10. | 6.-11.11 | | 2.Урок - упражнение по составлению схем строения атомов элементов с 1-20. | | |
| 11. | 13-18.11 | | 3.Урок - упражнение по теме «Строение атома». | | |
| 12. | 20-25.11 | | 4.Простые и сложные вещества. Валентность | | |
| 13. | 27.11-02.12 | | 5.Повторный инструктаж по ТБ № 03-29. Практическая работа №4. «Собери молекулу» | | |
| 14. | 04-9.12 | | 6.Урок-упражнение по теме «Валентность» | | |
| 15. | 11-16.12 | | 7.Мини - зачет «Строение атома» | | |

| | | | | | |
|-----|-------------|--|---|---|-------------------------------------|
| | | | | (презентации, кроссворды, схемы). Осознанно <i>использовать речевые средства</i> в соответствии с ситуацией общения и коммуникативной задачей. Преодолевать конфликты - договариваться с людьми, уметь взглянуть на ситуацию с позиции другого (парная и групповая работа на практических занятиях, выполнения творческих работ) | |
| | | | Глава 3. Математика в химии (12 ч.) | | |
| 16. | 18-23.12 | | 1. Относительные атомная и молекулярная массы. | <p>Познавательные: <i>Классифицировать</i> (группировать) вещества, явления; <i>Сравнивать</i> объекты по заданным или самостоятельно определенным критериям (строению, составу, физическим свойствам) <i>Представлять информацию в разных формах</i> (интеллект-карта, формулы, химические знаки, рисунок, текст, таблица, план, схема, кластер).</p> <p>Регулятивные <i>Выдвигать версии</i>, выбирать средства достижения цели в группе и индивидуально (решение логических задач). <i>Планировать деятельность</i> в учебной (составление интеллект-карты, кластера). <i>Работать по плану (инструкции по выполнению практических работ), сверяясь с целью</i>, находить и исправлять</p> | решение задач |
| 17. | 25-26.12 | | 2. Массовая доля элемента в сложном веществе. | | решение задач |
| 18. | 8-10.01 | | 3. Урок-упражнение "Массовая доля элемента в сложном веществе". | | Семинар, применение знаний и умений |
| 19. | 10.01-13.01 | | 4. Интеллектуальная игра «Кто хочет стать миллионером?». | | игра |
| 20. | 15-20.01 | | 5. Чистые вещества и смеси. | | Лабораторная работа |
| 21. | 22-27.01 | | 6. Объёмная доля газа в смеси. | | Семинар, применение знаний и умений |

| | | | | | |
|---|-------------|--|--|---|-------------------------------------|
| 22. | 29.01-03.02 | | 7.Массовая доля вещества в растворе. | ошибки, в т.ч. самостоятельно, используя ИКТ. Оценивать степень и способы достижения цели в учебных ситуациях | Семинар, применение знаний и умений |
| 23. | 5-10.02 | | 8.Урок-упражнение по теме "Массовая доля вещества в растворе". | (работа с дополнительной информацией, с текстом, во время проведения практических работ), самостоятельно исправлять. | Викторина, решение задач |
| 24. | 12-17.02 | | 9. Повторный инструктаж по ТБ № 03-29. Практическая работа №5 "Приготовление раствора с заданной массовой долей растворённого вещества". | Коммуникативные Излагать свое мнение (в монологе, диалоге), аргументируя его, подтверждая фактами, наблюдениями. Различать в речи другого мнения, доказательства, факты: гипотезы, аксиомы, догматы, теории химии. Корректировать свое мнение под воздействием фактов и примеров, достойно признавать его ошибочность. | Практическая работа |
| 25. | 19-24.02 | | 10.Конкурс проектов "Мир удивительных кристаллов". | Создавать устные и письменные тексты для решения разных задач общения – с помощью и самостоятельно (презентации, кроссворды, схемы). | Защита проектов |
| 26. | 26-03.03 | | 11.Мини-зачет «Математика в химии» | Преодолевать конфликты - договариваться с людьми, уметь взглянуть на ситуацию с позиции другого (парная и групповая работа на практических занятиях, выполнения творческих работ | Решение задач |
| 27. | 05-10.03 | | 12.Массовая доля примесей. | | Семинар, применение знаний и умений |
| Глава 4. Явления, происходящие с веществами (7 ч) | | | | | |
| 28. | 12-17.03 | | 1.Разделение смесей. | Познавательные: Классифицировать (группировать) | игра |
| 29. | 19-24.03 | | 2.Повторный | | Практическая |

| | | | | | |
|-----|----------|--|---|--|-------------------------------------|
| | | | инструктаж по ТБ № 03-29. Практическая работа №6 "Очистка поваренной соли". | вещества, явления; <i>Сравнивать</i> объекты по заданным или <i>самостоятельно определенным критериям</i> (строению, составу, физическим свойствам) | работа |
| 30. | 02-07.04 | | 3.Упражнения «Чистые вещества и смеси» | <i>Представлять информацию в разных формах</i> (интеллект-карта, формулы, химические знаки, рисунок, текст, таблица, план, схема, кластер). | Семинар, применение знаний и умений |
| 31. | 09-14.04 | | 4.Условия протекания и прекращения химических реакций. | Регулятивные <i>Планировать деятельность</i> в учебной (составление интеллект-карты, кластера). | Лабораторная работа |
| 32. | 16-21.04 | | 5.Признаки химических реакций. | <i>Работать по плану (инструкции по выполнению практических работ), сверяясь с целью</i> , находить и исправлять ошибки, в т.ч. самостоятельно, используя ИКТ. | Лабораторная работа |
| 33. | 23-28.04 | | 6.Химическая эстафета | | игра |
| 34. | 30-5.05 | | 7.Мини-зачет по курсу «Практикум по химии» | <i>Оценивать степень и способы достижения цели</i> в учебных ситуациях (работа с дополнительной информацией, с текстом, во время проведения практических работ), самостоятельно исправлять. Коммуникативные <i>Различать в речи другого мнения, доказательства, факты:</i> гипотезы, аксиомы, догматы, теории химии. <i>Корректировать свое мнение</i> под воздействием фактов и примеров, достойно признавать его ошибочность. <i>Создавать устные и письменные тексты</i> для решения разных задач общения – с помощью и самостоятельно | Работа с применением компьютеров |

| | | | | | |
|-----|----------|--|---|---|------------------------|
| | | | | (презентации, кроссворды, схемы). Осознанно <i>использовать речевые средства</i> в соответствии с ситуацией общения и коммуникативной задачей. <i>Организовывать работу в паре, группе</i> (самостоятельно определять цели, роли во время проведения практических работ, задавать вопросы, вырабатывать решения). | |
| | | | Глава 5. Всероссийский онлайн-урок «Вода России» (4 ч) | | |
| 35. | 07-12.05 | | Экоурок «Вода России» | <u>Познавательные:</u> В увлекательной форме урок расскажет о водных запасах планеты, раскроет секреты сохранения чистой воды и научит бережному отношению к водным ресурсам. <u>Регулятивные</u> <i>Оценивать степень и способы достижения цели</i> в учебных ситуациях (работа с дополнительной информацией, с текстом, во время проведения практических работ), самостоятельно исправлять. <u>Коммуникативные</u> <i>Корректировать свое мнение</i> под воздействием фактов и примеров, достойно признавать его ошибочность. | Онлайн урок, викторина |
| 36. | 14-19.05 | | Экоурок «Вода России» | | Экскурсия |
| 37. | 21-26.05 | | Экскурсия | | Экскурсия |
| 38. | 28-31.05 | | Экскурсия | | Экскурсия |

