

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 7»

УТВЕРЖДЕНА
приказом МБОУ «СОШ № 7»
от 30.08.2022 № 194

**Рабочая программа курса внеурочной деятельности
«Увлекательная химия»
(7-8 класс)**

Составитель:
А.Ю. Ткалич,
учитель химии и естествознания

Мариинск

1. Планируемые результаты освоения учащимися программы курса внеурочной деятельности

1. Планируемые результаты освоения учащимися курса внеурочной деятельности

1.1 Личностными результатами освоения курса являются:

1. воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
2. формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
3. формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
4. формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
5. освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
6. развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
7. формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
8. формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
9. формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;
10. осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
11. развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

1.2. Метапредметные результаты освоения курса должны отражать:

1. умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
2. умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
3. умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
4. умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
5. владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
6. умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
7. умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
8. смысловое чтение;
9. умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
10. умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- 11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее - ИКТ компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;
- 12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Регулятивные УУД

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Ученик сможет:
 - анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
 - идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
 - выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
 - ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
 - формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
 - обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.
2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Ученик сможет:
 - определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;

- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
- определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
- описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;
- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Ученик сможет:

- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
- отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
- оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
- находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;
- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;
- устанавливая связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;
- сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Ученик сможет:

- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
- анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;
- оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;
- обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;
- фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.

5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Ученик сможет:

- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;

- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;
- демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

Познавательные УУД

1. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. Ученик сможет:

- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- выделять явление из общего ряда других явлений;
- определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;
- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
- вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);
- выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

2. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Ученик сможет:

- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
- определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
- создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;
- строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
- создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
- преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную

предметную область;

- переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;
- строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
- строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;
- анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.

3.Смысловое чтение. Ученик сможет:

- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
- резюмировать главную идею текста;
- преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction);
- критически оценивать содержание и форму текста.

4.Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Ученик сможет:

- определять свое отношение к природной среде;
- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
- проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;
- прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;
- распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;
- выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

5.Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Ученик сможет:

- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;
- формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;
- соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

Коммуникативные УУД

1.Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Ученик сможет:

- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определенную роль в совместной деятельности;
- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;

- предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
- выделять общую точку зрения в дискуссии;
- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
- устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

2. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Ученик сможет:

- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
- отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
- создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;
- использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;
- использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;
- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

3. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Ученик сможет:

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
- выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;
- выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
- использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;
- использовать информацию с учетом этических и правовых норм;
- создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

**2. Содержание программы внеурочной деятельности
7 класс (34 часа, 1 час в неделю)**

№	Тема	Форма деятельности	Вид деятельности
1	<p align="center">Раздел 1. «Введение. Знакомство с лабораторным оборудованием «Точка Роста» (3 часа)</p> <p>Получение сведений о веществах, знакомых учащимся из повседневной жизни, об основных характеристиках (свойствах) этих веществ. История химии. Основные открытия в химии <i>Лабораторный опыт № 1 «Освоение резистивного датчика температуры»</i> <i>Лабораторный опыт № 2 «Освоение термонары»</i></p>	Круглый стол	Познавательная, лабораторный эксперимент Проблемно-ценностное общение
2	<p align="center">Раздел 2. «Температура и теплообмен» (3 часа)</p> <p>Понятие о температуре, теплообмене, наступлении теплового равновесия, теплоизоляции, а также изучение свойств теплоизоляционных свойств различных материалов. <i>Лабораторный опыт № 3 «Инерционность датчика температуры»</i> <i>Лабораторный опыт № 4 «Скорость теплообмена»</i> <i>Лабораторный опыт № 5 «Теплоизоляция»</i></p>	Групповая, работа в парах, индивидуальная	Познавательная, Проблемно-ценностное общение
3	<p align="center">Раздел 3. «Нагревание веществ» (7 часов)</p> <p>Причины и механизмы нагревания и охлаждения веществ. Свойство плотности различных веществ. <i>Лабораторный опыт № 6 «Нагревание стекла»</i> <i>Лабораторный опыт № 7 «Теплопроводность стекла»</i> <i>Лабораторный опыт № 8 «Резкое охлаждение стекла»</i> <i>Лабораторный опыт № 9 «Нагревание и охлаждение воды»</i> <i>Лабораторный опыт № 10 «Плотность и температура: кто кого?»</i> <i>Лабораторный опыт № 11 «Охлаждаемый стакан»</i> <i>Лабораторный опыт № 12 «Прогревание твердых веществ»</i></p>	Групповая, работа в парах, индивидуальная	Познавательная, Проблемно-ценностное общение
4	<p align="center">Раздел 4. «Строение пламени» (5 часов)</p> <p>В этом разделе содержатся сведения о строении пламени,</p>	Проектная групповая, проектная индивидуальная	Познавательная, проблемно-ценностное

	<p>взаимодействии пламени с воздухом, о мощности теплового излучения, способы отвода тепла из пламени.</p> <p><i>Лабораторный опыт № 13 «Температура пламени»</i> <i>Лабораторный опыт № 14 «Плавление проволоки»</i> <i>Лабораторный опыт № 15 «Тушение пламени»</i> <i>Лабораторный опыт № 16 «Температура тела и его свечение»</i> <i>Лабораторный опыт № 17 «Отвод тепла из пламени»</i></p>		общение
5.	<p>Раздел 5 «Плотность жидкости и твердого тела» (2 часа)</p> <p>В этом разделе содержатся сведения о законе Архимеда при изучении плотности твердого тела и зависимость массы жидкости от ее объема.</p> <p><i>Лабораторный опыт № 18 «Плотность твердого тела»</i> <i>Лабораторный опыт № 19 «Плотность жидкостей»</i></p>	<p>Проектная групповая, проектная индивидуальная</p>	<p>Познавательная, проблемно-ценностное общение</p>
6.	<p>Раздел 6 «Электролиты и неэлектролиты» (4 часа)</p> <p>В этом разделе содержатся понятия электролиты и неэлектролиты, катионы и анионы, определение сильных и слабых электролитов.</p> <p><i>Лабораторный опыт № 20 «Электролитическая диссоциация»</i> <i>Лабораторный опыт № 21 «Электролиты и неэлектролиты»</i> <i>Лабораторный опыт № 22 «Слабые электролиты»</i> <i>Лабораторный опыт № 23 «Выявление электролитов»</i></p>	<p>Групповая, работа в парах, индивидуальная</p>	<p>Познавательная, Проблемно-ценностное общение</p>
7.	<p>Раздел 7 «Агрегатное состояние и переход между ними» (8 часов)</p> <p>В этом разделе содержатся понятия агрегатного состояния вещества, фазового перехода вещества из одного агрегатного состояния в другое, температура плавления, кипения, конденсации, а также поглощение энергии при испарении и разница в объеме жидкости и газа.</p> <p><i>Лабораторный опыт № 24 «Твердое и жидкое вещество»</i> <i>Лабораторный опыт № 25 «Жидкое и газообразное вещество»</i> <i>Лабораторный опыт № 26 «Плавление льда»</i> <i>Лабораторный опыт № 27 «Температура плавления»</i> <i>Лабораторный опыт № 28 «Температура кипения»</i> <i>Лабораторный опыт № 29 «Температура конденсирующейся</i></p>	<p>Проектная групповая, проектная индивидуальная</p>	<p>Познавательная, проблемно-ценностное общение</p>

	<p>воды»</p> <p>Лабораторный опыт № 30 «Поглощение энергии при испарении»</p> <p>Лабораторный опыт № 31 «Разница в объеме жидкости и газа»</p>		
8.	<p>Раздел 8 «Реакции слабых кислот» (3 часа)</p> <p>В этом разделе содержатся понятия и свойства кислот, взаимодействие сильной и слабой кислоты, электролитическая диссоциация.</p> <p>Лабораторный опыт № 32 «Сильная кислота»</p> <p>Лабораторный опыт № 33 «Слабая кислота»</p> <p>Лабораторный опыт № 34 «Вытеснение слабой кислоты сильной»</p>	Групповая, работа в парах, индивидуальная	Познавательная, Проблемно-ценностное общение
9.	Научно-практическая конференция «Первые пробы»	Конференция	Проблемно-ценностное общение

8 класс (34 часа, 1 раз в неделю)

№	Тема	Форма деятельности	Вид деятельности
1.	<p>Раздел 1 «Многоосновные кислоты» (2 часа)</p> <p>Техника безопасности работы с едкими веществами и правила работы с лабораторным оборудованием «Точка Роста», понятия о кислоте, ее свойствах и видах, электролитическая диссоциация.</p> <p>Лабораторный опыт №1 «Двухосновная кислота»</p> <p>Лабораторный опыт №2 «Трехосновная кислота»</p>	Лабораторная работы, беседа	Познавательная, лабораторный эксперимент Проблемно-ценностное общение
2.	<p>Раздел 2 «Тепловой эффект реакции» (9 часов)</p> <p>Понятие теплового эффекта реакции, экзо- и эндотермические реакции, вещества дающие тепловую реакцию, эндо- и экзотермическое разложение, работа с датчиком температуры.</p> <p>Лабораторный опыт №3 «Грубое определение теплового эффекта»</p> <p>Лабораторный опыт №4 «Уточнение теплового эффекта»</p> <p>Лабораторный опыт №5 «Плавление и кристаллизация»</p> <p>Лабораторный опыт №6 «Экзотермическое разложение»</p> <p>Лабораторный опыт №7 «Эндотермическое разложение»</p>	Групповая, работа в парах, индивидуальная	Познавательная, Проблемно-ценностное общение

	<p><i>Лабораторный опыт №8 «Тепловой эффект реакции получения кислорода и воды»</i></p> <p><i>Лабораторный опыт №9 «Тепловой эффект реакции из основания и серной кислоты»</i></p> <p><i>Лабораторный опыт №10 «Тепловой эффект реакции охлаждения смеси из карбоната натрия и воды»</i></p> <p><i>Лабораторный опыт №11 «Тепловой эффект реакции растворения хлорида аммония в воде»</i></p>		
3.	<p>Раздел 3 «рН растворов кислот и оснований» (12 часов)</p> <p>Понятие и значение рН, молярную концентрацию, химическое равновесие в реакциях, диссоциация кислот и оснований, работа с датчиком рН.</p> <p><i>Лабораторный опыт №12 «Окраска раствора и от чего она зависит»</i></p> <p><i>Лабораторный опыт №13 «Индикаторы на кислоты»</i></p> <p><i>Лабораторный опыт №14 «Индикаторы на основания»</i></p> <p><i>Лабораторный опыт №15 «Изменение рН кислоты»</i></p> <p><i>Лабораторный опыт №16 «Изменение рН слабых кислот»</i></p> <p><i>Лабораторный опыт №17 «Изменение рН разных кислот»</i></p> <p><i>Лабораторный опыт №18 «Изменение рН основания»</i></p> <p><i>Лабораторный опыт №19 «Приготовление растворов с разным рН»</i></p> <p><i>Лабораторный опыт №20 «Поведение веществ с разным рН»</i></p> <p><i>Лабораторный опыт №21 «Модельное титрование раствора соляной кислоты»</i></p> <p><i>Лабораторный опыт №22 «Определение концентрации кислоты в пробе»</i></p> <p><i>Лабораторный опыт №23 «Определение рН перехода индикатора»</i></p> <p><i>Лабораторный опыт №24 «Гидролиз солей»</i></p>	Групповая, работа в парах, индивидуальная	Познавательная, Проблемно-ценностное общение
4.	<p>Раздел 4 «Свойства аммиака» (5 часов)</p> <p>Понятие об опасных едких и летучих веществах, электропроводность сильных и слабых электролитов в растворах, значение рН в растворах оснований.</p>	Проектная групповая, проектная индивидуальная	Познавательная, проблемно-ценностное общение

	<p>Лабораторный опыт №25 «Реакция газообразного хлороводорода и аммиака»</p> <p>Лабораторный опыт №26 «рН раствора аммиака»</p> <p>Лабораторный опыт №27 «Сила аммиака»</p> <p>Лабораторный опыт №28 «Реакция аммиака ка основания»</p> <p>Лабораторный опыт №29 «Получение аммиака»</p>		
5.	<p>Раздел 5 «Окислительно-восстановительные реакции» (5 часов)</p> <p>Понятие об окислительно-восстановительных реакциях, понятие и значение рН, зависимость ОВП окислителя и восстановителя от рН, работа с датчиком рН.</p> <p>Лабораторный опыт №30 «Сульфит натрия с перманганатом»</p> <p>Лабораторный опыт №31 «Продукты восстановления перманганата»</p> <p>Лабораторный опыт №32 «Кислота запускает реакцию»</p> <p>Лабораторный опыт №33 «Окислительно-восстановительные реакции»</p> <p>Лабораторный опыт №34 «Диспропорционирование йода»</p>	<p>Проектная групповая, проектная индивидуальная</p>	<p>Познавательная, проблемно-ценностное общение</p>

3. Тематическое планирование

№	Тема	Кол – во часов	Виды и формы воспитательной деятельности	Электронные (цифровые) Образовательные ресурсы
7 класс				
1.	Введение. Знакомство с лабораторным оборудованием	2	Ознакомление с правилами работы с химическим оборудованием в кабинете и химическими веществами; Аргументирование физических и химических явлений; Рассуждение о роли химии в жизни человека.	http://fcior.edu.ru/ https://resh.edu.ru/ https://www.ruobr.ru/
2.	Температура и теплообмен	3	Конструктивный диалог, обсуждение и поиск решения в проблемной ситуации Побуждение учащихся соблюдать на уроке общепринятые	https://www.yaklass.ru/ https://edu.gov.ru/ https://resh.edu.ru/

3.	Нагревание веществ	7	нормы поведения, правила общения со старшими и сверстниками, принципы учебной дисциплины и самоорганизации; применение на уроке интерактивных форм работы с учащимися	https://resh.edu.ru/ https://www.ruobr.ru/
4	Строение пламени	5	Привлечение внимания учащихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе.	http://window.edu.ru/ https://resh.edu.ru/ https://www.ruobr.ru/
5	Плотность жидкости и твердого тела	2	Создание условий для возникновения внутренней потребности включения в учебную деятельность; устанавливаются тематические рамки; Создание условий для развития коммуникативных компетенций уч – ся.	http://window.edu.ru/ https://resh.edu.ru/ https://www.ruobr.ru/
6	Электролиты и неэлектролиты	4	Конструктивный диалог, обсуждение и поиск решения в проблемной ситуации Побуждение учащихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими и сверстниками, принципы учебной дисциплины и самоорганизации; применение на уроке интерактивных форм работы с учащимися	http://window.edu.ru/ https://resh.edu.ru/ https://www.ruobr.ru/
7	Агрегатное состояние и переход между ними	8	Привлечение внимания учащихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе.	http://window.edu.ru/ https://resh.edu.ru/ https://www.ruobr.ru/
8	Реакции слабых кислот	3	Создание условий для возникновения внутренней потребности включения в учебную деятельность; устанавливаются тематические рамки; Создание условий для развития коммуникативных компетенций уч – ся.	http://window.edu.ru/ https://resh.edu.ru/ https://www.ruobr.ru/
8 класс				
1	Многоосновные кислоты	2	Ознакомление с правилами работы с химическим оборудованием в кабинете и химическими веществами; Аргументирование физических и химических явлений; Рассуждение о роли химии в жизни человека.	http://window.edu.ru/ https://resh.edu.ru/ https://www.ruobr.ru/
2	Тепловой эффект реакции	9	Конструктивный диалог, обсуждение и поиск решения в проблемной ситуации	http://window.edu.ru/ https://resh.edu.ru/

			Побуждение учащихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими и сверстниками, принципы учебной дисциплины и самоорганизации; применение на уроке интерактивных форм работы с учащимися	https://www.ruobr.ru/
3	pH растворов кислот и оснований	13	Привлечение внимания учащихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе.	http://window.edu.ru/ https://resh.edu.ru/ https://www.ruobr.ru/
4	Свойства аммиака	5	Создание условий для возникновения внутренней потребности включения в учебную деятельность; устанавливаются тематические рамки; Создание условий для развития коммуникативных компетенций уч – ся.	http://window.edu.ru/ https://resh.edu.ru/ https://www.ruobr.ru/
5	Окислительно-восстановительные реакции	5	Привлечение внимания учащихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе.	http://window.edu.ru/ https://resh.edu.ru/ https://www.ruobr.ru/