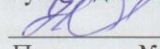


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Нырьинская средняя школа им. М.П. Прокопьева»  
Кукморского муниципального района Республики Татарстан

«Рассмотрено»

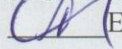
Руководитель МО

 Н.А.Сергеев

Протокол № 1  
от 23 08 2022 г.

«Согласовано»

Заместитель директора по УР

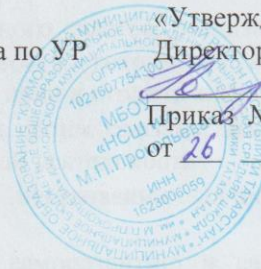
 Е.Н.Петрова

«Утверждено»

Директор школы

 Н.Н.Данилов

Приказ № 48  
от 26 08 2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
по химии для 11 класса

Составитель: Михайлова Ульяна Витальевна,  
учитель химии и биологии

2022 – 2023 учебный год

## Планируемые результаты

### Личностные результаты

- ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;
- готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения,
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
- принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;
- неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.
- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;
- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;
- способность к сопереживанию и формирование позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам; бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью других людей, умение оказывать первую помощь;
- формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);
- развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- экологическая культура, бережное отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов; умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
- эстетическое отношения к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта.
- ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни;
- положительный образ семьи, родительства (отцовства и материнства), интериоризация традиционных семейных ценностей.

- уважение ко всем формам собственности, готовность к защите своей собственности,
- осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;
- готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
- потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности;
- готовность к самообслуживанию, включая обучение и выполнение домашних обязанностей.
- физическое, эмоционально-психологическое, социальное благополучие обучающихся в жизни образовательной организации, ощущение детьми безопасности и психологического комфорта, информационной безопасности.

#### Метапредметные результаты

##### Регулятивные универсальные учебные действия:

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

##### Познавательные универсальные учебные действия:

- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

##### Коммуникативные универсальные учебные действия:

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;

- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- распознавать конфликтные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

#### Предметные результаты

Обучающийся научится:

- раскрывать на примерах роль химии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности человека;
- объяснять причины многообразия веществ на основе общих представлений об их составе и строении;
- применять правила систематической международной номенклатуры как средства различения и идентификации веществ по их составу и строению;
- составлять молекулярные и структурные формулы неорганических веществ как носителей информации о строении вещества, его свойствах и принадлежности к определенному классу соединений;
- приводить примеры химических реакций, раскрывающих характерные свойства типичных представителей классов неорганических веществ с целью их идентификации и объяснения области применения;
- использовать знания о составе, строении и химических свойствах веществ для безопасного применения в практической деятельности;
- владеть правилами и приемами безопасной работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием; владеть правилами безопасного обращения с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии;
- критически оценивать и интерпретировать химическую информацию, содержащуюся в сообщениях средств массовой информации, ресурсах Интернета, научно-популярных статьях с точки зрения естественно-научной корректности в целях выявления ошибочных суждений и формирования собственной позиции;
- представлять пути решения глобальных проблем, стоящих перед человечеством: экологических, энергетических, сырьевых, и роль химии в решении этих проблем.

Обучающийся получит возможность научиться:

- использовать методы научного познания при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания неорганических веществ;
- устанавливать взаимосвязи между фактами и теорией, причиной и следствием при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе химических знаний.

#### Содержание учебного предмета

##### Теоретические основы химии

##### Современные представления о строении атома

Атом. Изотопы. Атомные орбитали. s-, p-элементы. Особенности строения электронных оболочек атомов переходных элементов. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева.

##### Химическая связь

Ковалентная связь, ее разновидности и механизмы образования. Электроотрицательность. Степень окисления и валентность химических элементов. Ионная связь. Катионы и анионы. Металлическая связь. Водородная связь.

##### Вещество

Качественный и количественный состав вещества. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Типы кристаллических решеток.

Причины многообразия веществ: изомерия, гомология, аллотропия.

Золи, гели, понятие о коллоидах

Явления, происходящие при растворении веществ – разрушение кристаллической решетки, диффузия, диссоциация, гидратация.

Чистые вещества и смеси. Истинные растворы. Растворение как физико-химический процесс. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества. Диссоциация электролитов в водных растворах. Сильные и слабые электролиты. Реакции ионного обмена в водных растворах. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. Водородный показатель (рН) раствора.

Химические реакции

Скорость химических реакции, ее зависимость от различных факторов. Катализ.

Классификация химических реакций в неорганической и органической химии.

Обратимость реакций. Химическое равновесие и способы его смещения.

Окислительно-восстановительные реакции. Электролиз растворов и расплавов.

Практическая работа 1 «Скорость химических реакций»

Неорганическая химия

Классификация неорганических соединений. Химические свойства основных классов неорганических соединений.

Металлы. Электрохимический ряд напряжений металлов. Общие способы получения металлов. Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии.

Неметаллы. Окислительно-восстановительные свойства типичных неметаллов. Общая характеристика подгруппы галогенов.

Практическая работа 2 «Вещества их свойства»

Практическая работа 3 «Идентификация неорганических соединений»

Методы познания в химии. Химия и жизнь

Научные методы познания веществ и химических явлений. Роль эксперимента и теории в химии. Моделирование химических процессов.

Химические вещества как строительные и отделочные материалы. Вещества, используемые в полиграфии, живописи, скульптуре, архитектуре.

Общие представления о промышленных способах получения химических веществ (на примере производства серной кислоты).

Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.

Бытовая химическая грамотность.

#### Календарно-тематическое планирование

| №                                                 | Изучаемые разделы, темы уроков                                                                                                         | Календарные сроки |             | Примечание |
|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------|------------|
|                                                   |                                                                                                                                        | планируемые       | фактические |            |
| Современные представления о строении атома (3 ч.) |                                                                                                                                        |                   |             |            |
| 1                                                 | Атом. Изотопы.                                                                                                                         | 07.09             |             |            |
| 2                                                 | Атомные орбитали. s-, p- элементы. Особенности строения электронных оболочек атомов переходных элементов                               | 14.09             |             |            |
| 3                                                 | Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева в свете теории строения атома. Характеристика элемента | 21.09             |             |            |
| Химическая связь (5 ч.)                           |                                                                                                                                        |                   |             |            |
| 4                                                 | Входная контрольная работа                                                                                                             | 28.09             |             |            |

|                                                |                                                                                                                                                                                                                |       |  |  |
|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--|--|
| 5                                              | Работа над ошибками. Ковалентная связь, ее разновидности и механизмы образования. Степень окисления и валентность химических элементов. Катионы и анионы. Ионная, металлическая и водородная химические связи. | 05.10 |  |  |
| 6                                              | Качественный и количественный состав. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Типы кристаллических решеток. Причины многообразия веществ: изомерия, гомология, аллотропия.                          | 12.10 |  |  |
| 7                                              | Решение задач «Строение вещества».                                                                                                                                                                             | 19.10 |  |  |
| 8                                              | Контрольная работа «Строение атома и вещества»                                                                                                                                                                 | 26.10 |  |  |
| Вещество (3 ч.)                                |                                                                                                                                                                                                                |       |  |  |
| 9                                              | Золи, гели, понятие о коллоидах.                                                                                                                                                                               | 09.11 |  |  |
| 10                                             | Явления, происходящие при растворении: разрушение кристаллической решетки, диффузия, диссоциация, гидратация. Чистые вещества и смеси. Истинные растворы Способы выражения концентрации растворов.             | 16.11 |  |  |
| 11                                             | Растворение как физико – химический процесс. Диссоциация электролитов. Сильные и слабые электролиты. Реакции ионного обмена. Среда растворов. Водородный показатель.                                           | 23.11 |  |  |
| Химические реакции (3 ч.)                      |                                                                                                                                                                                                                |       |  |  |
| 12                                             | Скорость химических реакций. Скорость химической реакции, ее зависимость от различных факторов. Катализ                                                                                                        | 30.12 |  |  |
| 13                                             | Практическая работа «Скорость химической реакции»                                                                                                                                                              | 07.12 |  |  |
| 14                                             | Классификация химических реакций неорганической и органической химии. Обратимость реакций. Химическое равновесие и способы его смещения.                                                                       | 14.12 |  |  |
| Окислительно -восстановительные реакции (4 ч.) |                                                                                                                                                                                                                |       |  |  |
| 15                                             | Окислительно-восстановительные реакции. Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии.                                                                                                               | 21.12 |  |  |
| 16                                             | Электролиз растворов и расплавов.                                                                                                                                                                              | 11.01 |  |  |
| 17                                             | Решение задач «Химические процессы».                                                                                                                                                                           | 18.01 |  |  |
| 18                                             | Контрольная работа «Химические процессы»                                                                                                                                                                       | 25.01 |  |  |
| Сложные неорганические вещества (3 ч.)         |                                                                                                                                                                                                                |       |  |  |
| 19                                             | Работа над ошибками. Классификация неорганических соединений. Оксиды классификация, свойства, способы получения                                                                                                | 01.02 |  |  |
| 20                                             | Гидроксиды классификация, свойства, способы получения                                                                                                                                                          | 08.02 |  |  |
| 21                                             | Соли классификация, свойства, способы получения.                                                                                                                                                               | 15.02 |  |  |
| Простые вещества (6 ч.)                        |                                                                                                                                                                                                                |       |  |  |
| 22                                             | Неметаллы: свойства и получение. Окислительно-восстановительные свойства типичных неметаллов. Общая характеристика подгруппы галогенов.                                                                        | 22.02 |  |  |

|                                         |                                                                                                                                                                  |       |  |  |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--|--|
| 23                                      | Металлы. Электрохимический ряд напряжений металлов. Общие способы получения металлов.                                                                            | 01.03 |  |  |
| 24                                      | Практическая работа «Вещества и их свойства»                                                                                                                     | 15.03 |  |  |
| 25                                      | Практическая работа «Идентификация неорганических соединений»                                                                                                    | 22.03 |  |  |
| 26                                      | Решение задач «Вещества и их свойства».                                                                                                                          | 05.04 |  |  |
| 27                                      | Контрольная работа «Вещества и их свойства»                                                                                                                      | 12.04 |  |  |
| Химическая технология и экология (2 ч.) |                                                                                                                                                                  |       |  |  |
| 28                                      | Работа над ошибками. Общие представления о промышленных способах получения химических веществ (на примере производства серной кислоты).                          | 19.04 |  |  |
| 29                                      | Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.                                                                                                       | 26.04 |  |  |
| Методы познания. Химия и жизнь (5 ч.)   |                                                                                                                                                                  |       |  |  |
| 30                                      | Повторение темы «Свойства веществ                                                                                                                                | 03.05 |  |  |
| 31                                      | Научные методы познания веществ и химических явлений. Роль эксперимента и теории в химии. Моделирование химических процессов                                     | 10.05 |  |  |
| 32                                      | Итоговая контрольная работа                                                                                                                                      | 17.05 |  |  |
| 33                                      | Работа над ошибками. Строительные и поделочные материалы. Вещества, используемые в полиграфии, живописи, скульптуре, архитектуре. Бытовая химическая грамотность | 24.05 |  |  |
| 34                                      | Химия и жизнь.                                                                                                                                                   | 31.05 |  |  |

