

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
города Новосибирска

«Средняя Общеобразовательная школа № 58»

<p>«Рассмотрено» Директор МО Билу 1 протокол № 1 от « 31 » августа 2020</p>	<p>«Согласовано» На педагогическом совете школы Протокол №1 от « 31 » августа 2020 г</p>	<p>«Согласовано» Директор МБОУ СОШ № 58 К.В. Клох Приказ № 10/МБ От « 1 » сентября 2020 г.</p> 
---	--	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по предмету « Химия», ФГОС,
профильный уровень

наименование

для обучающихся 10-11 классы

Составитель: Черепанов С.И.

Является частью ООП МБОУ СОШ № 58

Рабочая программа учебного предмета «Химия» (10-11 классы)
Профильный уровень

Раздел 1

**1. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Химия»
(химия в быту)**

Личностные результаты

КОД	Требования ФГОС	Результаты освоения ООП
Л-1	<p>Воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России;</p> <p>осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества;</p> <p>усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества;</p> <p>воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;</p>	<p>Л-1.1. Учиться проявлять себя гражданином России, замечать и объяснять свою причастность к интересам и ценностям своего ближайшего общества (друзья, одноклассники, земляки), своего народа (национальности) и своей страны — России (ее многонационального народа).</p> <p>Л-1.2. Воспитывать в себе чувство патриотизма — любви и уважения к людям своего общества, к своей малой родине, к своей стране — России, гордости за их достижения, сопереживание им в радостях и бедах.</p> <p>Л-1.3. Осознавать свой долг и ответственность перед людьми своего общества, своей страной.</p> <p>Л-1.4. Учиться исполнять свой долг, свои обязательства перед своим обществом, гражданами своей страны.</p> <p>Л-1.5. Учиться отвечать за свои гражданские поступки перед своей совестью и гражданами своей страны.</p>

Л-2	<p>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</p>	<p>Л-2.1. Обладать устойчивой мотивацией к обучению и познанию на основе личностно-ориентированного подхода. Л-2.2. Осознавать ответственное отношение к учению, Л-2.3. Формировать уважительное отношение к труду. Л-2.4. Осознавать потребность и готовность к саморазвитию и самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы. Л-2.5. Использовать свои интересы для выбора и построения индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего профильного образования.</p>
Л-3	<p>Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира</p>	<p>Л-3.1. Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки. Л-3.2. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: Л-3.2.1. осознавать современное многообразие типов мировоззрения, социальных, духовных, языковых, культурных традиций, которые определяют разные объяснения происходящего в мире; Л-3.2.2 постепенно выработать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы; Л-3.2.3 учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения;</p>

		<p>Л-3.2.4. учиться осознанно уточнять и корректировать свои взгляды и личностные позиции по мере расширения своего жизненного опыта.</p> <p>Л-3.3. Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков.</p>
Л-4	<p>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;</p>	<p>Л-4.2.1. Взаимно уважать право другого на отличие от тебя, не допускать оскорблений друг друга;</p> <p>Л-4.2.2. Учиться строить взаимоотношения с другими на основе доброжелательности, добрососедства, сотрудничества при общих делах и интересах, взаимопомощи в трудных ситуациях;</p> <p>Л-4.2.3. Стараться понять друг друга при столкновении позиций и интересов.</p>
Л-5	<p>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</p>	<p>Л-5.2. Учиться выстраивать и перестраивать стиль своего общения со сверстниками, старшими и младшими в разных ситуациях совместной деятельности (образовательной, игровой, творческой, проектной, деловой и т.д.), особенно направленной на общий результат.</p> <p>Л-5.3. Учиться не только воспринимать, но и критически осмысливать и принимать новые правила поведения в соответствии с включением в новое сообщество, с изменением своего статуса.</p> <p>Л-5.4. Учиться критически оценивать и корректировать</p>

	экономических особенностей;	свое поведения в различных взаимодействиях, справляться с агрессивностью и эгоизмом, договариваться с партнерами. Л-5.6. Учиться осознавать свои общественные интересы, договариваться с другими об их совместном выражении, реализации и защите в пределах норм морали и права.
Л-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;	Л-6.1. Стремиться к нравственному самосовершенствованию; Л-6.2. Знать основные нормы морали, нравственных, духовных идеалов, хранимых в культурных традициях народов России; Л-6.7. Учиться решать моральные проблемы, выбирая поступки в неоднозначно оцениваемых ситуациях, при столкновении правил поведения. Л-6.8. Учиться отвечать за свой нравственный выбор в неоднозначно оцениваемых ситуациях перед своей совестью и другими людьми.
Л-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;	Л-7.1. Обладать коммуникативной компетентностью в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

Л-8	<p>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</p>	<p>Л-8.1. Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья. Л-8.2. Учиться самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение здоровья — своего, а также близких людей и окружающих. Л-8.3. Усвоить правила индивидуального и</p>
		<p>коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях.</p>
Л-9	<p>Формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях</p>	<p>Л-9.1. Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы. Л-9.2. Выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой, избегая противоположных поступков, постепенно учась и осваивая стратегию рационального природопользования. Л-9.3. Учиться убеждать других людей в необходимости овладения стратегией рационального природопользования. Л-9.4. Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды — гаранта жизни и благополучия людей на Земле. Л-9.5. Использовать экологическое мышление для выбора стратегии собственного поведения в качестве одной из ценностных установок.</p>
Л-11	<p>Развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.</p>	<p>Л-11.3. Сформировать эстетическое, эмоционально-ценностное видение окружающего мира;</p>

Метапредметные результаты Регулятивные УУД

КОД	Требования ФГОС	Результаты освоения ООП Выпускник научится:
Р - 1	<p>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.</p>	<p>Р-1.1. анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты; Р-1.2. идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему; Р-1.3. выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат; Р-1.4. ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей; Р-1.5. формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;</p>
Р - 2	<p>Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.</p>	<p>Р-2.1. определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения; Р-2.2. обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач; Р-2.3. определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи; Р-2.4. выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов); Р-2.5. выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения</p>

		задачи/достижения цели;
		<p>Р-2.6. составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);</p> <p>Р-2.7. определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;</p> <p>Р-2.8. описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;</p> <p>Р-2.9. планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.</p>
Р - 3	<p>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</p>	<p>Р-3.1. определять совместно с педагогом и сверстниками и (или) самостоятельно критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности; Р-3.2. отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;</p> <p>Р-3.3. оценивать свою деятельность,</p>

	<p>действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.</p>	<p>аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата; Р-3.4. сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. Р-3.8. сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.</p>
<p>Р - 4</p>	<p>Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;</p>	<p>Р-4.1. определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи; Р-4.2. анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи; Р-4.3. свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий; Р-4.4. оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности; Р-4.6. фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.</p>

<p>Р - 5</p>	<p>Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной.</p>	<p>Р-5.1. наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;</p> <p>Р-5.2. соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;</p> <p>Р-5.3. принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;</p> <p>Р-5.4. самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;</p> <p>Р-5.6. демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).</p>
---------------------	--	---

Познавательные УУД

КОД	Требования ФГОС	Результаты освоения ООП Выпускник научится:
П - 1	<p>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.</p>	<p>П-1.1. давать определения понятиям, подводить под понятия; П-1.2. подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства; П-1.3. выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов; П-1.4. выделять общий признак двух или нескольких предметов, или явлений и объяснять их сходство; П-1.5. объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; П-1.6. выделять явление из общего ряда других явлений; П-1.7. определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений; П-1.8. строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям; П-1.9. строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки; П-1.10. строить рассуждения на основе аналогии П-1.11. объяснять</p>

		<p>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);</p> <p>П-1.12. выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные /наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;</p> <p>П-1.13. делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.</p> <p>П-1.14. выделять главное</p>
<p>П - 2</p>	<p>Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;</p>	<p>П-2.1. обозначать символом и знаком предмет и/или явление;</p> <p>П-2.2. определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;</p> <p>П-2.3. строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;</p> <p>П-2.4. преобразовывать модели из одной знаковой системы в другую (таблицы, схемы, графики, диаграммы, рисунки и др.);</p> <p>П-2.5. строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее</p>

		<p>алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм; П-2.6. строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;</p>
		<p>П-2.7. Познавательные действия по решению задач (проблем): П-2.7.1. Владеть рядом общих приемов решения задач (проблем) П-2.7.1.1. Создавать модель задачной ситуации, отделяя главные элементы условия от второстепенных; П-2.7.1.2. Представлять основные соотношения, следующие из условия, в виде графиков, схем, таблиц и других моделей, используя их для нахождения решений П-2.7.1.3. Оценивать достоверность полученных решений П-2.7.2 Проводить исследования (наблюдения, опыты и измерения). П-2.7.2.1. Формулировать цели исследований П- 2.7.2.2. Планировать этапы исследования П-2.7.2.3. Подбирать необходимое оборудование (измерительные приборы) П-2.7.2.4. Предлагать подходящие способы измерения выбранных характеристик П-2.7.2.5. Анализировать результаты проведенного исследования и делать выводы П-2.7.2.6. Адекватно содержанию и эстетически грамотно оформлять результаты исследований</p>

Коммуникативные УУД

КОД	Требования ФГОС	Результаты освоения ООП Выпускник научится:
К-1	<p>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;</p>	<p>К-1.1. Определять цели, правила и способы взаимодействия, распределять функции участников;</p> <p>К-1.2. Работать в группах на основе заданных правил взаимодействия;</p> <p>К-1.3. Допускать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;</p> <p>К- 1.4. Умение формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;</p> <p>К- 1.5. Договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности с учителем и сверстниками, в том числе в ситуации столкновения интересов, согласуя с ними свои интересы и взгляды.</p> <p>К- 1.6. Соблюдать регламент деятельности в группе; слушать, вникать в суть услышанного и поставить вопрос к услышанному;</p> <p>К- 1.7. Критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;</p> <p>К- 1.8. Предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;</p> <p>К-1.9. Осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.</p>

<p>К-2</p>	<p>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;</p>	<p>К-2.1. Умение доносить свою позицию до других, владея приёмами монологической и диалогической речи. К-2.2. определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства; К-2.3. представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности; К-2.5. высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;</p>
-------------------	---	--

		<p>К-2.6. принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;</p> <p>К-2.7. создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;</p> <p>К-2.8. использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;</p> <p>К-2.9. использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;</p> <p>К-2.10. делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.</p> <p>К-2.11. Умение выражать свои мысли в устной форме точно, без искажения включает в себя следующие действия:</p> <p>К-2.11.1. Определять объём высказывания в зависимости от ситуации и цели общения;</p> <p>К-2.11.2. определять границы содержания темы;</p> <p>К-2.11.3. формулировать название (тему) своего текста чётко, компактно;</p> <p>К-2.11.4. придерживаться темы при изложении мыслей; К-2.11.5. придерживаться определённого плана при изложении мысли;</p> <p>К-2.11.6. излагать тезисно;</p> <p>К-2.11.7. формулировать выводы из собственного текста;</p> <p>К-2.11.8. подбирать к тезисам соответствующие примеры, факты, аргументы;</p> <p>К-2.11.9. пользоваться первоисточниками (делать ссылки, цитировать);</p> <p>К-2.11.10. подбирать соответствующие</p>
--	--	--

		<p>выразительные средства для изложения мысли.</p> <p>К-2.12. Умение выражать свои мысли в письменной форме точно, без искажения складывается из следующих действий:</p> <p>К-2.12.1. формулировать название (тему) своего текста чётко, компактно;</p> <p>К-2.12.2. определять границы содержания темы; К-</p> <p>2.12.3. выбирать объём текста в зависимости от ситуации и цели общения;</p> <p>К-2.12.4. составлять разные виды плана (простой, сложный, тезисный);</p> <p>К-2.12.5. придерживаться темы при изложении мыслей; К-2.12.6. придерживаться определённого плана при изложении мысли;</p> <p>К-2.12.7. оформлять мысли тезисно;</p> <p>К-2.12.8. подбирать к тезису соответствующие примеры, факты, аргументы;</p> <p>К-2.12.9. обобщать имеющиеся факты, примеры, доказательства и оформлять выводы;</p> <p>К-2.12.10. пользоваться первоисточниками (делать ссылки, цитировать);</p> <p>К-2.12.11. подбирать соответствующие выразительные средства для изложения мысли;</p> <p>К-2.12.12. грамматически правильно связывать слова в предложении, предложения в текст.</p>
--	--	--

В результате изучения химии ученик 10 класса научится:

- *понимать* химическую картину мира как составную часть целостной научной картины мира;
- *раскрывать* роль химии и химического производства как производительной силы современного общества;
- *формулировать* значение химии и её достижений в повседневной жизни человека;
- *устанавливать* взаимосвязи между химией и другими естественными науками;
- *формулировать* основные положения теории химического строения органических соединений А. М. Бутлерова и иллюстрировать их примерами из органической и неорганической химии;
- *аргументировать* универсальный характер химических понятий, законов и теорий для органической и неорганической химии;
- *формулировать* Периодический закон Д. И. Менделеева и закономерности изменений в строении и свойствах химических элементов и образованных ими веществ на основе Периодической системы как графического отображения Периодического закона;
- *объяснять* причины многообразия веществ, используя явления изомерии, гомологии, аллотропии;
- *классифицировать* химические реакции в неорганической и органической химии по различным основаниям и *устанавливать* специфику типов реакций от общего через особенное к единичному;
- *классифицировать* неорганические и органические вещества;
- *использовать* знаковую систему химического языка для отображения состава (химические формулы) и свойств (химические уравнения) веществ;— *использовать* правила и нормы международной номенклатуры для названий веществ по формулам и, наоборот, для составления молекулярных и структурных формул соединений по их названиям;
- *знать* тривиальные названия важнейших в бытовом отношении неорганических и органических веществ;
- *характеризовать* свойства, получение и применение важнейших представителей классов органических соединений (алканов, алкенов, алкинов,

алкадиенов, ароматических углеводородов, спиртов, фенолов, альдегидов, предельных одноосновных карбоновых кислот, сложных эфиров и жиров, углеводов, аминов, аминокислот);

— *устанавливать* зависимость экономики страны от добычи, транспортировки и переработки углеводородного сырья (нефти и природного газа);

— экспериментально *подтверждать* состав и свойства важнейших представителей изученных классов неорганических и органических веществ с соблюдением правил техники безопасности для работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием;

— *производить* расчёты по химическим формулам и уравнениям на основе количественных отношений между участниками химических реакций;

— *соблюдать* правила экологической безопасности во взаимоотношениях с окружающей средой при обращении с химическими веществами, материалами и процессами.

Выпускник 10 класса получит возможность научиться:

— *использовать* методы научного познания при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач химической тематики;

— *прогнозировать* строение и свойства незнакомых неорганических и органических веществ на основе аналогии;

— *прогнозировать* течение химических процессов в зависимости от условий их протекания и предлагать способы управления этими процессами;

— *устанавливать* взаимосвязи химии с предметами гуманитарного цикла (языком, литературой, мировой художественной культурой);

— *раскрывать* роль химических знаний в будущей практической деятельности;

— *раскрывать* роль химических знаний в формировании индивидуальной образовательной траектории;

— *прогнозировать* способность неорганических и органических веществ проявлять окислительные и/или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, образующих их;

— *аргументировать* единство мира веществ установлением генетической связи между неорганическими и органическими веществами;

— *владеть* химическим языком для обогащения словарного запаса и развития речи;

— *характеризовать* становление научной теории на примере открытия Периодического закона и теории химического строения органических веществ;

— критически *относиться* к псевдонаучной химической информации, получаемой из разных источников;

— *понимать* глобальные проблемы, стоящие перед человечеством (экологические, энергетические, сырьевые), и *предлагать* пути их решения, в том числе и с помощью химии

В результате изучения химии на базовом уровне ученик 11 класса научится:

— *понимать* химическую картину мира как составную часть целостной научной картины мира;

— *раскрывать* роль химии и химического производства как производительной силы современного общества;

— *формулировать* значение химии и её достижений в повседневной жизни человека;

— *устанавливать* взаимосвязи между химией и другими естественными науками;

— *формулировать* Периодический закон Д. И. Менделеева и закономерности изменений в строении и свойствах химических элементов и образованных ими веществ на основе Периодической системы как графического отображения Периодического закона;

— *характеризовать* *s*- и *p*-элементы, а также железо по их положению в Периодической системе Д. И. Менделеева;

— *классифицировать* химические связи и кристаллические решётки, объяснять механизмы их образования и доказывать единую природу химических связей (ковалентной, ионной, металлической, водородной);

— *классифицировать* химические реакции в неорганической и органической химии по различным основаниям и *устанавливать* специфику типов реакций от общего через особенное к единичному;

— *характеризовать* гидролиз как специфичный обменный процесс и *раскрывать* его роль в живой и неживой природе;

- *характеризовать* электролиз как специфичный окислительно-восстановительный процесс и определять его практическое значение;
- *характеризовать* коррозию металлов как окислительно-восстановительный процесс и *предлагать* способы защиты от неё;
- *классифицировать* неорганические и органические вещества;

- *характеризовать* общие химические свойства важнейших классов неорганических и органических соединений в плане от общего через особенность к единичному;
- *использовать* знаковую систему химического языка для отображения состава (химические формулы) и свойств (химические уравнения) веществ;
- *устанавливать* зависимость экономики страны от добычи, транспортировки и переработки углеводородного сырья (нефти и природного газа);
- экспериментально *подтверждать* состав и свойства важнейших представителей изученных классов неорганических и органических веществ с соблюдением правил техники безопасности для работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием;
- *характеризовать* скорость химической реакции и её зависимость от различных факторов;
- *характеризовать* химическое равновесие и его смещение в зависимости от различных факторов;
- *производить* расчёты по химическим формулам и уравнениям на основе количественных отношений между участниками химических реакций;
- *соблюдать* правила экологической безопасности во взаимоотношениях с окружающей средой при обращении с химическими веществами, материалами и процессами.

Выпускник 11 класса на базовом уровне получит возможность научиться:

- *использовать* методы научного познания при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач химической тематики;
- *прогнозировать* строение и свойства незнакомых неорганических и органических веществ на основе аналогии;
- *прогнозировать* течение химических процессов в зависимости от условий их протекания и предлагать способы управления этими процессами;
- *устанавливать* взаимосвязи химии с предметами гуманитарного цикла (языком, литературой, мировой художественной культурой);

- *раскрывать* роль химических знаний в будущей практической деятельности;
- *раскрывать* роль химических знаний в формировании индивидуальной образовательной траектории;
- *прогнозировать* способность неорганических и органических веществ проявлять окислительные и/или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, образующих их;
- *аргументировать* единство мира веществ установлением генетической связи между неорганическими и органическими веществами;
- *владеть* химическим языком для обогащения словарного запаса и развития речи;
- *характеризовать* становление научной теории на примере открытия Периодического закона и теории химического строения органических веществ;
- критически *относиться* к псевдонаучной химической информации, получаемой из разных источников;
- *понимать* глобальные проблемы, стоящие перед человечеством (экологические, энергетические, сырьевые), и *предлагать* пути их решения, в том числе и с помощью химии

Раздел 2

Содержание программы 10 класс

1. Введение (1ч)

Цели, задачи курса. Вводный инструктаж ОТ Т.Б. Знакомство с лабораторий.

Лабораторной посудой

II. Неорганические вещества в повседневной жизни (8 часов)

Вода. Уникальные свойства. Универсальный растворитель. Загрязнение природных вод. Методы очистки воды. Практическая работа: Санитарно-гигиеническая оценка жесткости питьевой воды из водопроводного крана. Практическая работа Растворы. Различные формы выражения концентрации растворов. Практическая работа Приготовления растворов процентной концентрации, молярной концентрации. Практическая работа Основы качественного анализа. Основы количественного анализа

III. Препараты бытовой химии (9 часов)

Кислоты. Пищевые кислоты: уксусная, лимонная, щавелевая. Правила ТБ при работе с кислотами. Кислоты: .непищевые: борная, ацетилсалициловая, угольная Щёлочи. Правила обращения со щелочами Алфавит химчистки. Техника выведения пятен. Пятновыводители. Моющие средства, стиральные порошки, чистящие средства Применение моющих средств и их назначение. Правила работы с моющими средствами. Определение качества мыла по содержанию воды и других примесей..

IV. Химические элементы в организме человека (3 часа)

Биологическая активность химических элементов. Макро- и микроэлементы. Яды в медицине. Мышьяк, ртуть, цианиды. Домашняя аптечка. Перманганат калия. Перекись водорода. Иод. *Практическая работа.* Определение среды раствора разных чистящих средств. Определение природы волокна. Выведение пятен с одежды в домашних условиях.

V. Химия и искусство (3 часа)

Бумага. Состав и строение. Производство. Виды. Карандаши и краски. Пигменты. Основа. Связывающие вещества. Стекло и керамика. История. Виды. Технология изготовления. Металлы в искусстве. Драгоценные металлы. Ювелирное дело. Декоративное литье. *Практическая работа.* Приготовление красителей из различных растений.

VI. Химия красоты и здоровья (3 часа)

Мыла и синтетические моющие средства. Сравнительная характеристика. Состав и свойства. Средства гигиены. Зубные пасты и порошки. Парфюмерия. Духи, туалетная вода и одеколоны: состав, свойства. Химия запахов. Химия в парикмахерской. Средства для осветления и окраски волос. Химическая завивка. Лаки, гели, муссы, воски для укладки волос. *Практическая работа Декоративная косметика и правила её наложения.*

VII. Твой дом и твоё здоровье

Характеристика с точки зрения отделочных материалов и их влияние на здоровье человека. Связывающие материалы: известь, цемент, бетон. Древесина. Состав. Обработка. Стекло как конструкционный материал. Состав и виды стекол. Полимеры и пластмассы.

Ткани натуральные и синтетические

1. Инструктаж по ОТ и ТБ (1 час)

Общие понятия о лекарственных средствах. Определение понятия «лекарственный препарат»

II. Неорганические вещества в повседневной жизни (8 часов)

1. Группы лекарственных средств в зависимости от их лечебного действия. Формы лекарственных препаратов: таблетки, свечи, эмульсии, суспензии, настойки. Химическая классификация лекарственных средств. Фармакологическая классификация лекарственных средств

2. Практическая работа: Моя домашняя аптечка. Контроль за сроком годности препаратов. Правила хранения лекарственных препаратов дома. Практическая работа

3. Практическая работа: Знакомство с образцами лекарственных средств и опыты с некоторыми из них.

4. Практическая работа: Идентификация лекарственных средств. Распознавание лекарственных средств и их идентификация

5. Лекарственные травы. Настойки, отвары. Лекарственные травы. Настойки, отвары

6. Практическая работа: Приготовление травяных отваров, настоев

7. Практическая работа: Качественный анализ некоторых компонентов лекарственных трав

III. Методы расчета в фармакологической химии. (10 часов)

1. Приготовление раствора с заданной массовой долей вещества. Правила приготовления растворов. Правила взвешивания твердых веществ. Массовая доля растворенного вещества в растворе.

2. Практическая работа: Расчет и приготовление раствора с определенной массовой долей растворенного вещества.

3. Применение антисептических растворов. Определение антисептики. Природные антисептики. Применение антисептических растворов. Приготовление раствора антисептика с заданной массовой долей. Практическая работа

4. Применение в медицине растворов кислот и щелочей. Слабые неорганические и органические кислоты и щелочи. Диссоциация кислот и оснований. Применение борной кислоты, салициловой, гидроксида аммония. Практическая работа

5. Применение в медицине этанола. Этанол как растворитель. Антисептические и консервирующие свойства этанола. Местное применение этанола. Практическая работа

6. Применение в медицине растворов солей на примере хлорида натрия и гидрокарбоната натрия. Применение в медицине растворов солей на примере хлорида натрия и гидрокарбоната натрия. Практическая работа

7. Практическая работа: Приготовление физиологического раствора

8. Токсическое действие этанола на организм человека. Алкоголь, влияние алкоголя на организм

9. Первая помощь при отравлении химическими реактивами Первая помощь при отравлении кислотами и щелочами. Признаки отравления.

IV . Химия и продукты питания (9 часв)

1.Основные компоненты пищи: Основные компоненты пищи.

2. Белки и их роль в процессе жизнедеятельности. Белки и их роль в процессе жизнедеятельности

3. Практическая работа Изучение свойств белков.

4. Углеводы, их многообразие и значение. Углеводы, их роль в организме человека.

5. Предельные и непредельные жиры

6 Витамины и их роль в организме человека Роль витаминов в организме человека. Гипо и гипервитаминоз, причины, признаки и способы устранения. Классификация витаминов

7. Практическая работа :Определение витамина С в овощах и фруктах. Определение витамина С в овощах и фруктах на примере : картофеля, томатов, апельсина, лимона, яблока.

8. Практическая работа Качественные реакции на витаминами А и Е. Знакомство с качественными реакциями на витаминами А и Е.

9. Причины порчи продуктов питания и способы их устранения. Знакомство с причинами порчи продуктов питания и способами их устранения

V. Химия на страже урожая (5часов)

1. **Химические средства защиты растений** неорганические: органические, биогенные
Классификация по объектам применения, по характеру действия, по способу проникновения.
2. **Стимуляторы роста:** Обзор стимуляторов роста и регуляторов растений.
3. **Минеральные удобрения.** Минеральные удобрения: азотные, фосфорные калийные.
Минеральные удобрения для комнатных растений.
4. **Биологические препараты:** Биологические препараты для защиты и подкормки растений
5. **Практическая работа:** Определение наличия нитратов и нитритов в сельхозпродуктах

Тематический план. 10 класс

№п/п	Тема	Количество часов
1.	Вводный инструктаж по ОТ и ТБ (1 час) Знакомство с лабораторией Принципы организации работы	1

	в лабораториях	
II.	Неорганические вещества в повседневной жизни (8 часов)	
1.	Вода, которую мы пьем Методы очистки воды	1
2.	Санитарно- гигиеническая оценка жесткости питьевой воды из водопроводного крана, определение интенсивности запаха, определение водородного показателя	2
3.	Растворы. Различные формы выражения концентрации растворов.	1
4.	Приготовления растворов процентной концентрации, молярной концентрации	1
5.	Расчеты и техника приготовления растворов нормальной концентрации	1
6.	Основы качественного анализа	1
7.	Основы количественного анализа	1
III.	Препараты бытовой химии (9 часов)	
1	Кислоты. Пищевые кислоты: уксусная, лимонная , щавелевая. Правила ТБ при работе с кислотами.	1
2	Кислоты. Непищевые: борная ,ацетилсалициловая, угольная	1
3	Щёлочи. Правила обращения со щелочами	1
4	Азбука химчистки. Техника выведения пятен. Пятновыводители.	1
5	Моющие средства, стиральные порошки, чистящие средства	1
6	Применение моющих средств и их назначение. Правила работы с моющими средствами	1
7	Определение среды раствора разных чистящих средств	1
8.	. Образование и удаление накипи, ржавчины.	1
9.	Определение качества мыла по содержанию воды и других примесей.	1
IV	Химические элементы в организме человека (3 часа)	
1.	Биологическая активность химических элементов	1

2.	Яды в медицине	1
3.	Домашняя аптечка	1
V.	Химия и искусство (3 часа)	1
1.	Бумага, карандаши, краски	1
2	Приготовление красителей из различных растений	1
3.	Стекло и керамика. Металлы в искусстве.	1
VI	Химия красоты и здоровья (5 часов)	
1.	Строение кожи. Кожа – зеркало здоровья.	1
2.	Общий уход за кожей лица.	1
3.	Декоративная косметика и правила её наложения.	1
4.	Средства гигиены	1
5	Парфюмерия	1
VII.	Твой дом и твое здоровье (6 часов)	
1.	Связывающие материалы: известь, цемент, бетон	1
2.	Лаки, краски, эмали шпаклевка. Древесина. Правила работы Т.Б. при работе с данными веществами.	1
3.	Получение силикатного клея	1
4.	Стекло как конструкционный материал. Полимеры и пластмассы	1
5.	Полимеры и пластмассы	1
6.	Ткани натуральные и синтетические	1
	Итоговый тест	1
Итого		36

Тематический план. 11 класс

№п/ п	Тема	Количество часов
1.	Инструктаж по ОТ и ТБ (1 час) Общие понятие о лекарственных средствах	1
II.	Неорганические вещества в повседневной жизни (8 часов)	
1.	Группы лекарственных средств в зависимости от их лечебного действия	1
2.	Моя домашняя аптечка. Контроль за сроком годности препаратов.	1
3.	Знакомство с образцами лекарственных средств и опыты с некоторыми из них.	1
4.	Идентификация лекарственных средств	1
5.	Лекарственные травы. Настойки, отвары	1
6.	Приготовление травяных отваров, настоек	1
7.	Качественный анализ некоторых компонентов лекарственных трав	2
III	Методы расчета в фармакологической химии. (9 часов)	
1	Приготовление раствора с заданной массовой долей вещества	2
2	Применение антисептических растворов	1
3	Применение в медицине растворов кислот и щелочей	1
4	Применение в медицине этанола	1
5	Применение в медицине растворов солей на примере хлорида натрия и гидрокарбоната натрия	1
6.	Приготовление физиологического раствора	1
7.	Токсическое действие этанола на организм человека	1
8	Первая помощь при отравлении химическими реактивами	1

IV	Химия и продукты питания (9 часов)	
1	Основные компоненты пищи.	1
2	Белки и их роль в процессе жизнедеятельности	1
3	Изучение свойств белков.	1
4	Углеводы, их многообразие и значение.	1
5	Предельные и непредельные жиры.	1
6	Витамины и их роль в организме человека	1
7.	Определение витамина С в овощах и фруктах	1
8.	Качественные реакции на витаминами А и Е	1
9.	Причины порчи продуктов питания и способы их устранения.	1
V	Химия на страже урожая (5 часов)	
1.	Химические средства защиты растений	1
2	Стимуляторы роста	1
3.	Минеральные удобрения	1
4.	Биологические препараты	1
5.	Определение наличия нитратов и нитритов в сельхозпродуктах	1
	Итоговое занятие	1
	Итого	34