

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ  
Администрация Аксайского района Ростовской области

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

Аксайского района

Лицей № 1

г. Аксай

«Утверждаю»

Директор МБОУ Лицей № 1

Приказ №158-О от «30» 08 2023 г.

З.В. Панова

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По химии

11 класс среднего общего образования

Количество часов: 34 (1 час в неделю)

Учитель: Федорова Ольга Николаевна

Программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, и рабочей программы к линии УМК О.С. Gabrielyana «Химия. Базовый уровень».

2023

## Раздел 1. Планируемые результаты обучения.

### Личностные результаты, с учетом рабочей программы воспитания:

#### **1. Интеллектуально – познавательное:**

- формирование навыка общения в коллективной деятельности лицейцев как основы новой социальной ситуации развития;
- формирование интеллектуальной культуры, развитие кругозора и любознательности, в том числе посредством предметных недель;
- формирование и развитие познавательной мотивации обучающихся;
- организация научно-исследовательской деятельности;
- реализации творческого потенциала обучающихся посредством дополнительного образования и внеурочной деятельности;
- мотивация на участие в конкурсном движении по своему направлению, как на уровне Лицея, так и на уровне города, района, области и т. д.

#### **2. Нравственное, правовое воспитание и профилактика асоциального поведения:**

- повышение ответственности у обучающихся за свое поведение и поступки в лицее, семье и в обществе;
- формирование основ правового просвещения;
- формирование основ грамотности безопасности жизнедеятельности, в том числе и средствами отряда ЮИД;
- формирование основ экономической грамотности.

#### **3. Спортивно – оздоровительное:**

- формирование санитарно-гигиенических навыков и культуры сохранения и совершенствования здоровья.
- развитие ценностного отношения к своему здоровью посредством участия в ФСК ГТО

#### **4. Гражданско - патриотическое:**

- воспитание у обучающихся чувства любви к Родине;
- формирование гражданской ответственности и уважения к своей малой Родине;
- формирование чувства гражданственности, национального самосознания, уважение к культурному наследию России
- воспитание уважения к истории, к народной памяти,
- формирование жизненных идеалов посредством популяризация подвига советского солдата в Великой Отечественной войне.

#### **5. Трудовое, профориентационное:**

- отработка навыков позитивного учебного поведения;
- вооружение основными навыками самообслуживания;

- помощь лицеистам в поиске профессионального пути и формированию у них обоснованного профессионального намерения посредством онлайн уроков на сайте по бесплатной профориентации для детей «Проектория».

#### **6. Досуговая деятельность:**

- Формирования навыков организации культурно-развивающего досуга;
- развитие интереса к внеклассной деятельности;
- участие в реализации Всероссийского, регионального и муниципального календаря образовательных событий, приуроченных к государственным и национальным праздникам РФ, памятным датам и событиям российской истории и культуры.

#### **7. Самоуправление :**

- реализация прав учащихся на управление образовательной организацией в соответствии с ФЗ «Об образовании в РФ» (2012г.);
- развитие разных форм детского самоуправления, в том числе и ученического с 1 по 11 класс;
- поддержка социальных инициативы и достижений обучающихся, в том числе и посредством РДШ, Юнармии;
- воспитание чувства гордости за родное образовательное учреждение через формирование положительного имиджа и престижа Лицея;
- поддержка инициатив по созданию новых традиций в рамках уклада лицейской жизни.

#### **Метапредметные**

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- 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.
- 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;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию,

учитывая

- ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения; менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.
- 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.);
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;

## Предметные

- раскрывать на примерах роль химии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности человека;
- демонстрировать на примерах взаимосвязь между химией и другими естественными науками;
- раскрывать на примерах положения теории химического строения А.М. Бутлерова;
- понимать физический смысл Периодического закона Д.И. Менделеева и на его основе объяснять зависимость свойств химических элементов и образованных ими веществ от электронного строения атомов;
- 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 органических веществ как носителей информации о строении вещества, его свойствах и принадлежности к определенному классу соединений;
- характеризовать органические вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- приводить примеры химических реакций, раскрывающих характерные свойства типичных представителей классов органических веществ с целью их идентификации и объяснения области применения;
- прогнозировать возможность протекания химических реакций на основе знаний о типах химической связи в молекулах реагентов и их реакционной способности;
- использовать знания о составе, строении и химических свойствах веществ для безопасного применения в практической деятельности;
- приводить примеры практического использования продуктов переработки нефти и природного газа, высокомолекулярных соединений (полиэтилена, синтетического каучука, ацетатного волокна);
- проводить опыты по распознаванию органических веществ: глицерина, уксусной кислоты, непредельных жиров, глюкозы, крахмала, белков – в составе пищевых продуктов и косметических средств;
- владеть правилами и приемами безопасной работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием;

- устанавливать зависимость скорости химической реакции и смещения химического равновесия от различных факторов с целью определения оптимальных условий протекания химических процессов;
- приводить примеры гидролиза солей в повседневной жизни человека;
- приводить примеры окислительно-восстановительных реакций в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов;
- приводить примеры химических реакций, раскрывающих общие химические свойства простых веществ – металлов и неметаллов;
- проводить расчеты нахождение молекулярной формулы углеводорода по продуктам сгорания и по его относительной плотности и массовым долям элементов, входящих в его состав;
- владеть правилами безопасного обращения с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии;
- осуществлять поиск химической информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам веществ;
- 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.

## Раздел 2. Содержание учебного предмета.

№	Название раздела, темы	Кол-во часов	Основное содержание	Характеристика основных видов деятельности учащихся	Формы организации учебных занятий	Основные направления воспитательной деятельности *
1	Строение вещества.	10	Ядро: протоны и нейтроны изотопы. Электроны. Электронная оболочка. Энергетический уровень. Атомные	На основе межпредметных связей с физикой знать доказательства сложного	Урок открытия нового знания	1,2,4

		<p>орбитали. s-, p-элементы.</p> <p>Особенности строения электронных оболочек атомов переходных элементов.</p> <p>Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева – графическое отображение периодического закона. Физический смысл порядкового номера элемента, номера периода и номера группы.</p> <p>Валентные электроны. Причины изменения свойств элементов в периодах и группах (главных подгруппах).</p> <p>Значение периодического закона.</p> <p>Ионная химическая связь. Катионы и анионы. Ионные кристаллические решетки. Свойства веществ с этим типом кристаллических решеток.</p> <p>Ковалентная химическая связь. Электроотрицательность. Полярная и неполярная ковалентные связи.</p> <p>Обменный и донорно-акцепторный механизмы образования связи.</p> <p>Молекулярные и атомные</p>	<p>строения атома.</p> <p>Рассмотреть квантовые характеристики электронов и закономерности заполнения электронами атомных орбиталей.</p> <p>Научиться записывать электронные конфигурации атома.</p> <p>На примере открытия П.З. рассмотреть основные закономерности и этапы становления научной теории.</p> <p>Углубить представление о химической связи, её типах, познакомиться со свойствами химической связи, доказать единство природы химических связей;</p> <p>Раскрыть универсальный характер понятия «гибридизация орбиталей».</p> <p>Показать зависимость пространственного строения вещества от типа гибридизации;</p> <p>раскрыть</p>	
--	--	--	--	--

		<p>кристаллические решетки. Свойства веществ с этими типами кристаллических решеток. Степень окисления и валентность химических элементов.</p> <p>Металлическая химическая связь. Особенности строения атомов металлов.</p> <p>Металлическая химическая связь и металлическая кристаллическая решетка. Свойства веществ с металлической связью.</p> <p>Водородная химическая связь. Межмолекулярная и внутримолекулярная водородная связь. Значение водородной связи для организации структур биополимеров.</p> <p>Полимеры. Пластмассы: термопласты и реактопласты, их представители и применение.</p> <p>Волокна: природные (растительные и животные) и химические (искусственные и синтетические), их представители и применение.</p> <p>Газообразное состояние вещества. Три агрегатных состояния воды. Особенности</p>	<p>универсальный характер основных положений теории строения химических соединений; раскрыть понятие о веществах молекулярного и немолекулярного строения; развить общие представления о составе веществ и причинах их многообразия; развить умение различать чистые вещества и смеси; дать понятие об истинных растворах и дисперсных системах.</p> <p>.</p>		
--	--	---	---	--	--

		<p>строения газов. Молярный объем газообразных веществ. Примеры газообразных природных смесей: воздух, природный газ. Загрязнение атмосферы (кислотные дожди, парниковый эффект) и борьба с ним. Представители газообразных веществ: водород, кислород, углекислый газ, аммиак, этилен. Их получение, собираение и распознавание. Жидкое состояние вещества. Вода. Потребление воды в быту и на производстве. Жесткость воды и способы ее устранения. Минеральные воды, их использование в столовых и лечебных целях. Жидкие кристаллы и их применение. Твердое состояние вещества. Аморфные твердые вещества в природе и в жизни человека, их значение и применение. Кристаллическое строение вещества. Дисперсные системы. Понятие о дисперсных системах. Дисперсная фаза и дисперсионная среда.</p>			
--	--	--	--	--	--



			<p>Классификация дисперсных систем в зависимости от агрегатного состояния дисперсной среды и дисперсионной фазы.</p> <p>Грубодисперсные системы: эмульсии, суспензии, аэрозоли.</p> <p>Тонкодисперсные системы: гели и золи.</p> <p>Состав вещества и смесей. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Закон постоянства состава веществ.</p> <p>Понятие «доля» и ее разновидности: массовая (доля элементов в соединении, доля компонента в смеси - доля примесей, доля растворенного вещества в растворе) и объемная. Доля выхода продукта реакции от теоретически возможного.</p>			
2	Химические реакции.	8	<p>Реакции, идущие без изменения состава веществ.</p> <p>Аллотропия и аллотропные видоизменения.</p> <p>Причины аллотропии на примере модификаций кислорода, углерода и фосфора. Озон, его биологическая роль.</p> <p>Изомеры и изомерия.</p> <p>Реакции, идущие с изменением состава</p>	<p>Сформировать целостное представление о классификациях химических реакций; скорости химических реакций, химическом равновесии, способах его смещения; обобщить и углубить знания о теории электролитической диссоциации;</p>	Урок открытия нового знания	1,2,4

		<p>веществ. Реакции соединения, разложения, замещения и обмена в неорганической и органической химии. Реакции экзо- и эндотермические. Тепловой эффект химической реакции и термохимические уравнения. Реакции горения, как частный случай экзотермических реакций. Скорость химической реакции. Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ, концентрации, температуры, площади поверхности соприкосновения и катализатора. Реакции гомо- и гетерогенные. Понятие о катализе и катализаторах. Ферменты как биологические катализаторы, особенности их функционирования. Обратимость химических реакций. Необратимые и обратимые химические реакции. Состояние химического равновесия для обратимых химических реакций. Способы смещения химического равновесия на</p>	<p>развить общие представления о гидролизе неорганических и органических веществ; развивать умения определять: степени окисления по формуле соединения, процессы окисления и восстановления, окислитель и восстановитель.</p>	
--	--	---	---	--

		<p>примере синтеза аммиака. Роль воды в химической реакции. Истинные растворы. Растворимость и классификация веществ по этому признаку: растворимые, малорастворимые и нерастворимые вещества. Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация. Кислоты, основания и соли с точки зрения теории электролитической диссоциации. Химические свойства воды: взаимодействие с металлами, основными и кислотными оксидами, разложение и образование кристаллогидратов. Реакции гидратации в органической химии. Гидролиз органических и неорганических соединений. Необратимый гидролиз. Обратимый гидролиз солей. Гидролиз органических соединений и его практическое значение для получения гидролизного спирта и мыла. Биологическая роль</p>			
--	--	--	--	--	--

			<p>гидролиза в пластическом и энергетическом обмене веществ и энергии в клетке. Окислительно-восстановительные реакции. Степень окисления. Определение степени окисления по формуле соединения. Понятие об окислительно-восстановительных реакциях. Окисление и восстановление, окислитель и восстановитель. Электролиз. Электролиз как окислительно-восстановительный процесс. Электролиз расплавов и растворов на примере хлорида натрия. Практическое применение электролиза. Электролитическое получение алюминия.</p>			
3	Вещества и их свойства.	14	<p>Металлы. Взаимодействие металлов с неметаллами (хлором, серой и кислородом). Взаимодействие щелочных и щелочноземельных металлов с водой. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей. Аллюминотермия.</p>	<p>Характеризовать общие свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических соединений; охарактеризовать взаимосвязь между основными классами веществ в неорганической и органической химии. Раскрыть их единство и взаимосвязь. выполнять эксперимент по</p>	Урок открытия нового знания	3,5,6

		<p>Взаимодействие натрия с этанолом и фенолом.</p> <p>Коррозия металлов.</p> <p>Понятие о химической и электрохимической коррозии металлов.</p> <p>Способы защиты металлов от коррозии.</p> <p>Неметаллы.</p> <p>Сравнительная характеристика галогенов как наиболее типичных представителей неметаллов.</p> <p>Окислительные свойства неметаллов (взаимодействие с металлами и водородом).</p> <p>Восстановительные свойства неметаллов (взаимодействие с более электроотрицательными неметаллами и сложными веществами-окислителями).</p> <p>Кислоты неорганические и органические.</p> <p>Классификация кислот. Химические свойства кислот: взаимодействие с металлами, оксидами металлов, гидроксидами металлов, солями, спиртами (реакция этерификации).</p> <p>Особые свойства азотной и концентрированной серной кислоты.</p> <p>Основания неорганические и органические.</p>	<p>распознаванию важнейших неорганических веществ.</p>		
--	--	--	--	--	--

		<p>Основания, их классификация.</p> <p>Химические свойства оснований: взаимодействие с кислотами, кислотными оксидами и солями.</p> <p>Разложение нерастворимых оснований.</p> <p>Соли.</p> <p>Классификация солей: средние, кислые и основные.</p> <p>Химические свойства солей: взаимодействие с кислотами, щелочами, металлами и солями.</p> <p>Представители солей и их значение.</p> <p>Хлорид натрия, карбонат кальция, фосфат кальция (средние соли); гидрокарбонаты натрия и аммония (кислые соли); гидроксокарбонат меди (II) -малахит (основная соль).</p> <p>Качественные реакции на хлорид-, сульфат-, и карбонат-анионы, катион аммония, катионы железа (II) и (III).</p> <p>Генетическая связь между классами неорганических и органических соединений.</p> <p>Понятие о генетической связи и генетических рядах.</p> <p>Генетический ряд металла.</p> <p>Генетический ряд неметалла.</p>			
--	--	---	--	--	--

			Особенности генетического ряда в органической химии..			
4	Химия и современное общество	2	Понятие об основных научных принципах производства на примере синтеза аммиака или серной кислоты.	Познакомить с производством серной кислоты, аммиака, чугуна и стали, удобрений и полимеров. Заложить основы применения веществ в сельском хозяйстве, быту и медицине	Урок открытия нового знания	4,5,6
	Итого	34				

Основные направления воспитательной деятельности\* (описаны в «Личностных результатах, с учетом рабочей программы воспитания).

### Раздел 3. Календарно-тематическое планирование по химии 11 класс

№ урока	Тема урока	К-во час.	Контрольные работы (кол-во часов)	Дата	
				План	Факт
<b>I полугодие</b>					
<b>Тема 1. Строение вещества (10ч.)</b>			3		
1.1	Вводный инструктаж. Основные сведения о строении атома. Состояние электронов в атоме. Электронные конфигурации атомов химических элементов	1		01.09	
2.2	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома			08.09	
3.3	Ионная химическая связь. Ковалентная химическая связь	1		15.09	
4.4	Входная контрольная работа.	1	1	22.09	
5.5	Металлическая химическая связь. Водородная химическая связь	1		29.09	
6.6	Молекулярные и атомные решётки кристаллические	1		06.10	
7.7	Полимеры и волокна. Биополимеры	1		13.10	
8.8	Дисперсные системы. Растворы	1		20.10	
9.9	Обобщение знаний по теме «Строение вещества»	1		27.10	
10.10	Контрольная работа по теме «Строение вещества»	1	1	10.11	
<b>Тема2. Химические реакции (6ч.)</b>					
11.1	Классификация химических реакций в органической и неорганической химии	1		17.11	
12.2	Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химической реакции . Химическое равновесие	1		24.11	
13.3	Гидролиз. Окислительно-восстановительные реакции (ОВР)	1		01.12	
14.4	Электролиз растворов и расплавов			08.12	
15.5	Практическая работа «Решение экспериментальных задач по теме «Химические реакции»	1		15.12	
16.6	Контрольная работа за 1 полугодие	1	1	22.12	
<b>II полугодие</b>					
<b>Тема 3. Вещества и их свойства (13ч)</b>					
17.1	Классификация веществ	1		12.01	
18.2	Металлы. Общие химические свойства металлов	1		19.01	
19.3	Оксиды и гидроксиды металлов	1		26.01	
20.4	Неметаллы. Общие химические свойства	1		02.02	
21.5	неметаллов				
22.6	Оксиды неметаллов и соответствующие им	1		09.02	



	гидроксиды				
23.7	Кислоты органические и неорганические	1		16.02	
24.8	Основания органические и неорганические	1		01.03	
25.9	Амфотерные органические и неорганические соединения	1		15.03	
26.10	Соли	2		29.03	
27.11				05.04	
28.12	П/Р №2. Решение экспериментальных задач на идентификацию веществ	1		12.04	
29.13	Решение задач			19.04	
	<b>Тема 4. Химия и современное общество (3ч)</b>				
30.1	Химическая технология.	1		26.04	
31.2	Производство аммиака и метанола.			03.05	
32.3	Химическая грамотность как компонент общей культуры человека	1		10.05	
33.4	Обобщение знаний за 11 класс			14.05	
34.5	Итоговая контрольная работа		1	17.05	

