ОДОБРЕНО	СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДАЮ
Руководитель МО	Зам. директора по УВР	Директор ЧОУ «Пермская православная классическая гимназия»
Булатникова Л.Н.	Попова С.Ю.	Свящ. Петр Карелин
«28» августа 2026_ г.	«29» августа 2026_ г.	«29» августа 2026_ г.

Рабочая программа на _2026/ 2027_ учебный год

Название предмета: Химия

Учитель: Таринова Н.В.

Класс: 11

Количество часов в неделю: 2

Общее количество часов в соответствии с программой: 68 часов

Основание для планирования: ***государственный образовательный стандарт, программа, учебный план Гимназии***

Программа (название, авторы, год издания):
Программа курса химии для 8 – 11 классов профильных учреждений. Габриелян О.С – М.: Дрофа, 2015. Габриелян О.С. и др. Химия. 11 класс: учеб. для профильных учреждений. – М.: Дрофа, 2016, 2017, 2019, 2021, 2024.

Учебно-методический комплекс, ресурсы:
учебник, допущен Министерством образования Российской Федерации: О.С.Габриелян Химия: Профильный уровень: Учебник для 11 класса профильной школы / Под ред. проф. О.С.Габриелян.- М.,: Дрофа, 2014, 2017, 2019, 2024.

Пояснительная записка

Химическое образование, получаемое выпускниками общеобразовательной организации, является неотъемлемой частью их образованности. Оно служит завершающим этапом реализации на соответствующем ему базовом уровне ключевых ценностей, присущих целостной системе химического образования. Эти ценности касаются познания законов природы, формирования мировоззрения и общей культуры человека, а также экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде. Реализуется химическое образование обучающихся на уровне среднего общего образования средствами учебного предмета «Химия», содержание и построение которого определены в программе по химии с учётом специфики науки химии, её значения в познании природы и в материальной жизни общества, а также с учётом общих целей и принципов, характеризующих современное состояние системы среднего общего образования в Российской Федерации.

Химия как элемент системы естественных наук играет особую роль в современной цивилизации, в создании новой базы материальной культуры. Она вносит свой вклад в формирование рационального научного мышления, в создание целостного представления об окружающем мире как о единстве природы и человека, которое формируется в химии на основе понимания вещественного состава окружающего мира, осознания взаимосвязи между строением веществ, их свойствами и возможными областями применения.

Тесно взаимодействуя с другими естественными науками, химия стала неотъемлемой частью мировой культуры, необходимым условием успешного труда и жизни каждого члена общества. Современная химия как наука созидательная, как наука высоких технологий направлена на решение глобальных проблем устойчивого развития человечества – сырьевой, энергетической, пищевой, экологической безопасности и охраны здоровья.

В соответствии с общими целями и принципами среднего общего образования содержание предмета «Химия», ориентировано преимущественно на общекультурную подготовку обучающихся, необходимую им для выработки мировоззренческих ориентиров, успешного включения в жизнь социума, продолжения образования в различных областях, не связанных непосредственно с химией.

«Общая и неорганическая химия», основным компонентом содержания которых являются основы базовой науки: система знаний по неорганической химии (с включением знаний из общей химии). Формирование данной системы

знаний при изучении предмета обеспечивает возможность рассмотрения всего многообразия веществ на основе общих понятий, законов и теорий химии.

Структура содержания «Общая и неорганическая химия» сформирована в программе по химии на основе системного подхода к изучению учебного материала и обусловлена исторически обоснованным развитием знаний на определённых теоретических уровнях.

Под новым углом зрения в предмете «Химия» базового уровня рассматривается изученный на уровне основного общего образования теоретический материал и фактологические сведения о веществах и химической реакции. Так, в частности, в курсе «Общая и неорганическая химия» обучающимся предоставляется возможность осознать значение периодического закона с общетеоретических и методологических позиций, глубже понять историческое изменение функций этого закона – от обобщающей до объясняющей и прогнозирующей.

Единая система знаний о важнейших веществах, их составе, строении, свойствах и применении, а также о химических реакциях, их сущности и закономерностях протекания дополняется в 11 классе элементами содержания, имеющими культурологический и прикладной характер. Эти знания способствуют пониманию взаимосвязи химии с другими науками, раскрывают её роль в познавательной и практической деятельности человека, способствуют воспитанию уважения к процессу творчества в области теории и практических приложений химии, помогают выпускнику ориентироваться в общественно и личностно значимых проблемах, связанных с химией, критически осмысливать информацию и применять её для пополнения знаний, решения интеллектуальных и экспериментальных исследовательских задач. В целом содержание учебного предмета «Химия» данного уровня изучения ориентировано на формирование у обучающихся мировоззренческой основы для понимания философских идей, таких как: материальное единство неорганического и органического мира, обусловленность свойств веществ их составом и строением, познаваемость природных явлений путём эксперимента и решения противоречий между новыми фактами и теоретическими предпосылками, осознание роли химии в решении экологических проблем, а также проблем сбережения энергетических ресурсов, сырья, создания новых технологий и материалов.

В плане решения задач воспитания, развития и социализации обучающихся принятые программой по химии подходы к определению содержания и построения предмета предусматривают формирование универсальных учебных действий, имеющих базовое значение для различных видов деятельности: решения проблем, поиска, анализа и

обработки информации, необходимых для приобретения опыта практической и исследовательской деятельности, занимающей важное место в познании химии.

В практике преподавания химии как на уровне основного общего образования, так и на уровне среднего общего образования, при определении содержательной характеристики целей изучения предмета направлением первостепенной значимости традиционно признаётся формирование основ химической науки как области современного естествознания, практической деятельности человека и как одного из компонентов мировой культуры. С методической точки зрения такой подход к определению целей изучения предмета является вполне оправданным.

Согласно данной точке зрения главными целями изучения предмета «Химия» являются:

- формирование системы химических знаний как важнейшей составляющей естественно-научной картины мира, в основе которой лежат ключевые понятия, фундаментальные законы и теории химии, освоение языка науки, усвоение и понимание сущности доступных обобщений мировоззренческого характера, ознакомление с историей их развития и становления;
- формирование и развитие представлений о научных методах познания веществ и химических реакций, необходимых для приобретения умений ориентироваться в мире веществ и химических явлений, имеющих место в природе, в практической и повседневной жизни;
- развитие умений и способов деятельности, связанных с наблюдением и объяснением химического эксперимента, соблюдением правил безопасного обращения с веществами.

Наряду с этим, содержательная характеристика целей и задач изучения предмета в программе по химии уточнена и скорректирована в соответствии с новыми приоритетами в системе среднего общего образования. Сегодня в преподавании химии в большей степени отдаётся предпочтение практической компоненте содержания обучения, ориентированной на подготовку выпускника общеобразовательной организации, владеющего не набором знаний, а функциональной грамотностью, то есть способами и умениями активного получения знаний и применения их в реальной жизни для решения практических задач.

В связи с этим при изучении предмета «Химия» доминирующее значение приобретают такие цели и задачи, как:

адаптация обучающихся к условиям динамично развивающегося мира, формирование интеллектуально развитой личности, готовой к самообразованию, сотрудничеству, самостоятельному принятию грамотных решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением;

формирование у обучающихся ключевых навыков (ключевых компетенций), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности: решения проблем, поиска, анализа и обработки информации, необходимых для приобретения опыта деятельности, которая занимает важное место в познании химии, а также для оценки с позиций экологической безопасности характера влияния веществ и химических процессов на организм человека и природную среду;

развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся: способности самостоятельно приобретать новые знания по химии в соответствии с жизненными потребностями, использовать современные информационные технологии для поиска и анализа учебной и научно-популярной информации химического содержания;

формирование и развитие у обучающихся ассоциативного и логического мышления, наблюдательности, собранности, аккуратности, которые особенно необходимы, в частности, при планировании и проведении химического эксперимента;

воспитание у обучающихся убеждённости в гуманистической направленности химии, её важной роли в решении глобальных проблем рационального природопользования, пополнения энергетических ресурсов и сохранения природного равновесия, осознания необходимости бережного отношения к природе и своему здоровью, а также приобретения опыта использования полученных знаний для принятия грамотных решений в ситуациях, связанных с химическими явлениями.

11 классе – 34 часа (1 час в неделю).

Требования к уровню подготовки выпускников

Тема 1. Строение атома.

Ученики должны знать и понимать:

-важнейшие химические понятия: химический элемент, атом, изотопы.

-основные законы химии: периодический закон.

Уметь:

-объяснять закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;

-определять степень окисления химических элементов;

- характеризовать элементы (от водорода до кальция) по их положению в периодической системе Д.И.Менделеева и особенностей строения их атомов.

Тема 2. Строение вещества.

Ученик должен знать и понимать химические понятия:

Изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления;

-основные теории химии: строения органических соединений.

Уметь:

-определять валентность химических элементов, определять степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений.

-объяснять природу химической связи.

Тема 3. Химические реакции.

Ученики должны знать и понимать химические понятия:

-окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие

- основные теории химии: электролитическая диссоциация

Уметь:

- определять степень окисления элементов, окислитель и восстановитель

- объяснять зависимость скорости реакции и смещения химического равновесия от различных факторов

Тема 4. Вещества и их свойства.

Ученик должен знать и понимать химические понятия:

-кислоты, основания, соли, амфотерность органических и неорганических веществ

Уметь:

-называть вещества

-определять принадлежность веществ к различным классам

- характеризовать общие свойства основных классов неорганических и органических соединений

-объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения

-выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ

Содержание программы

Тема 1. Строение атома (3 часа).

Периодический закон и периодическая система химических элементов. Состав атомных ядер. Строение электронных оболочек атомов элементов первых 4-х периодов. Особенности строения электронных оболочек атомов переходных элементов.

Ученики должны знать и понимать:

-важнейшие химические понятия: химический элемент, атом, изотопы.

-основные законы химии: периодический закон.

Уметь:

-объяснять закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;

-определять степень окисления химических элементов;

- характеризовать элементы (от водорода до кальция) по их положению в периодической системе Д.И.Менделеева и особенностей строения их атомов.

Тема 2. Строение вещества (14 часов). Химическая связь. Ковалентная связь, её разновидности и механизм образования. Электроотрицательность. Степень окисления. Ионная связь. Катионы и анионы. Металлическая связь. Водородная связь.

Чистые вещества и смеси. Истинные растворы. Золи, гели, понятие о коллоидах. Теория строения органических соединений. Структурная изомерия. Полимеры: пластмассы, каучуки, волокна.

Ученик должен знать и понимать химические понятия:

Изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления;

-основные теории химии: строения органических соединений.

Уметь:

-определять валентность химических элементов, определять степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений.

-объяснять природу химической связи.

Пр.р.№1. Получение, собирание и распознавание газов.

Тема 3. Химические реакции. (8 часов). Классификация химических реакций. Скорость реакции, её зависимость от различных факторов. Катализ. Обратимость реакций. Химическое равновесие и способы его смещения. Среда растворов: кислая, нейтральная, щелочная.

Ученики должны знать и понимать химические понятия:

-окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие

- основные теории химии: электролитическая диссоциация

Уметь:

- определять степень окисления элементов, окислитель и восстановитель

- объяснять зависимость скорости реакции и смещения химического равновесия от различных факторов

Контрольная работа №1 по темам 1,2,3

Тема 4. Вещества и их свойства (9 часов). Классификация неорганических веществ. Металлы. Неметаллы. Кислоты неорганические и органические. Основания неорганические и органические. Амфотерные неорганические и органические соединения. Качественные реакции на неорганические и органические вещества.

Ученик должен знать и понимать химические понятия:

-кислоты, основания, соли, амфотерность органических и неорганических веществ

Уметь:

-называть вещества

-определять принадлежность веществ к различным классам

- характеризовать общие свойства основных классов неорганических и органических соединений

-объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения

-выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ

Контрольная работа №2 по теме «Вещества и их свойства».

Пр.р.№2. «Решение экспериментальных задач по органической химии».

Учебно-тематический план 11 класс

тема	Кол-во	Формы контроля

	часов	
1. Строение атома.	3	Текущий контроль
2. Строение вещества.	14	Текущий контроль Практических работ – 1
3. Химические реакции.	8	Контрольных работ- 1 Текущий контроль
4. Вещества и их свойства.	9	Контрольных работ- 1 Практических работ – 1 Текущий контроль

Тематическое планирование составлено с учетом анализа вариантов ЕГЭ.

Календарно-тематическое планирование

по химии для 11 класс

№ п/п	**Тема**	**Содержание уровня подготовки освоения учебного предмета**
1	Атом – сложная частица.	**Знать/понимать** ***- важнейшие химические понятия:*** химический элемент, атом, изотопы.

		вещество, химический элемент, молекула, относительная атомная и молекулярная массы, ион, Уметь записывать электронное строение атома, определять группу элементов
2 - 3	ПЗ и ПС химических элементов Д.И.Менделеева и строение атома.	**Знать/понимать** ***- основные законы химии:*** - периодический закон Д.И.Менделеева. **Уметь** ***- характеризовать:*** элементы малых и больших периодов по их положению в периодической системе Д.И.Менделеева.
4	Ионная химическая связь.	**Знать/понимать** ***- важнейшие химические понятия:*** вещества немолекулярного строения (ионные кристаллические решетки); ион, ионная химическая связь (вещества ионного строения); **Уметь** ***- определять*:** заряд иона, ионную связь в соединениях; ***- объяснять:*** природу ионной связи.

5	Ковалентная химическая связь.	**Знать/понимать** ***- химические понятия:*** электроотрицательность, валентность, степень окисления, вещества молекулярного и атомного строения. **Уметь** ***- определять:*** валентность и степень окисления химических элементов, ковалентную (полярную и неполярную) связь в соединениях. ***- объяснять:*** природу ковалентной связи.
6	Металлическая химическая связь.	**Знать/понимать** ***- химическое понятие:*** металлическая связь, вещества металлического строения. **Уметь** ***- объяснять:*** природу металлической связи ***- определять:*** металлическую связь.
7	Водородная химическая связь.	
8	Полимеры.	Знать пластмассы и волокна, их представителей и применение. Уметь классифицировать, устанавливать взаимосвязи строения и свойств

9	Газообразное состояние вещества.	**Знать/понимать** ***- важнейшие химические понятия:*** моль, молярная масса Знать: воздух, природный газ, качественные реакции на газы.
10	Жидкое состояние вещества	Знать: способы устранения жесткости воды Уметь: проводить эксперимент
11	Твердое состояние вещества	Уметь объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения
12/13	Дисперсные системы и растворы.	Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий
14	Состав вещества. Смеси.	**Знать/понимать** ***- важнейшие химические понятия:*** *в*ещества молекулярного и немолекулярного строения ***- основные законы химии:*** закон постоянства состава веществ
15	**Пр.р.№1. Получение, собирание и распознавание газов.**	**Уметь** ***-выполнять химический эксперимент:*** по распознаванию водорода, кислорода, углекислого газа, аммиака, этилена

16	Обобщающий урок по теме «Строение вещества»	**Знать/понимать** - ***теорию химической связи*** **Уметь** ***- объяснять:*** природу химической связи, зависимость свойств веществ от их состава и строения ***- определять:*** тип химической связи в соединениях
17	Контрольная работа №1 по теме «Строение вещества».	Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве для решения задач
18	Классификация химических реакций.	**Знать/понимать** - *химические понятия:* аллотропия, изомерия, гомология, углеродный скелет, тепловой эффект реакции - *основные теории химии**:*** строения органических соединений
19	Скорость химических реакций.	**Знать/понимать** - ***химические понятия:*** скорость химической реакции, катализ.

		Уметь **- *объяснять:*** зависимость скорости химической реакции от различных факторов.
20	Обратимость химических реакций. Химическое равновесие и способы его смещения.	**Знать/понимать** ***- важнейшее химическое понятие:*** химическое равновесие **Уметь** **- *объяснять:*** зависимость положения химического равновесия от различных факторов
21	Электролитическая диссоциация.	**Знать/понимать** ***- важнейшие химические понятия****:* растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, ***- основные теории химии:*** теория электролитической диссоциации **Уметь** **- *определять:*** заряд иона

22	Гидролиз.	**Уметь** ***- определять*:** характер среды в водных растворах неорганических соединений
23	Окислительно-восстановительные реакции.	**Знать/понимать** ***- важнейшие химические понятия:*** степень окисления, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление. **Уметь** ***- определять:*** степень окисления химических элементов, окислитель и восстановитель
24	Электролиз.	Уметь составлять уравнения электролиза
25	Решение задач	
26	Классификация веществ. Металлы.	**Знать** ***- важнейшие вещества и материалы:*** основные металлы и сплавы. **Уметь** ***- характеризовать:*** элементы металлы малых периодов по их положению в периодической системе химических элементов;

		общие химические свойства металлов; ***- объяснять****:* зависимость свойств металлов от их состава и строения
27	Неметаллы.	**Уметь** ***- характеризовать:*** элементы неметаллы малых периодов по их положению в периодической системе химических элементов; общие химические свойства неметаллов; ***- объяснять:*** зависимость свойств неметаллов от их состава и строения
28	Кислоты органические и неорганические.	**Знать/понимать** *- **важнейшие вещества и материалы:** серная, соляная ,азотная, уксусная кислоты* **Уметь** ***- характеризовать:*** общие химические свойства кислот *-**называть:*** кислоты по «тривиальной» или международной номенклатуре: ***- определять:*** характер среды водных растворов кислот
29	Основания органические и неорганические.	**Уметь** ***- характеризовать:*** общие химические свойства оснований;

		- называть основания по «тривиальной» и международной номенклатуре; ***- определять:*** характер среды водных растворов щелочей
30	Соли.	**Уметь** ***- характеризовать*****:** общие химические свойства солей; ***- называть:*** соли по «тривиальной» и международной номенклатуре; ***- определять:*** характер среды водных растворов солей
31-32	Генетическая связь между классами органических и неорганических веществ.	**Уметь** ***- характеризовать*****:** общие химические свойства металлов, неметаллов и основных классов неорганических и органических соединений, составлять генетические ряды, записывать уравнения химических реакций
33	Обобщение и решение задач по теме «Вещества и их свойства».	
34	Контрольная работа №2 по теме «Вещества и их свойства».	
	Пр.р.№2. Решение экспериментальных задач на идентификацию органических и неорганических соединений.	Уметь выполнять химический эксперимент

Электронные ресурсы:

Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru

Библиотека РЭШ https://resh.edu.ru