



ХИМИЯ

Основное общее образование



Федеральные государственные образовательные стандарты – это совокупность требований, обязательных при реализации основных образовательных программ образовательными учреждениями, имеющими государственную аккредитацию





1. **Определяют**, сколько времени уделить тому или иному предмету
2. **Создаются** методические пособия, учебные материалы и другая профильная литература
3. **Решают**, как проводить аттестации и какие задания будут на ОГЭ, ЕГЭ



Три поколения стандартов



ФГОС третьего поколения

1. Стандарты в соответствии федеральному закону «Об образовании в Российской Федерации»
2. Устанавливают вариативность сроков реализации программ
3. Детализируют условия реализации образовательных программ
4. Конкретизированные результаты систематизированы
5. Оптимизированы требования к основной образовательной программе и рабочим программам



ФГОС третьего поколения

Основными задачами ФГОС является обеспечение

Создание единого образовательного пространства по всей России

Преемственность образовательных программ

Вариативности содержания образовательных программ соответствующего уровня образования

Государственная гарантия уровня и качества образования на основе единства обязательных требований к условиям реализации основных образовательных программ и результатам их освоения

ФГОС третьего поколения

Основные изменения нового ФГОС общего образования



ФГОС третьего поколения

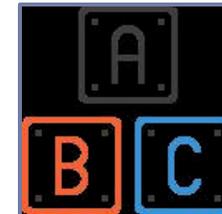
Что нового?



**Вариативность
содержания
образовательных
программ**



**Вариативность
сроков получения
образования**



**Вариативность
построения
учебного
процесса**



**Закрепление
понятий
“предмет”, “курс”,
“модуль”**



**Изучение
предметов на
углубленном уровне**



**Деление класса на
группы для
изучения предметов,
курсов,
модулей**



ФГОС третьего поколения

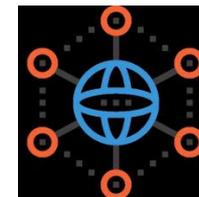
Что нового?



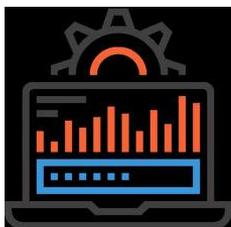
Модульный принцип построения учебных планов



Электронное обучение и дистанционные образовательные технологии



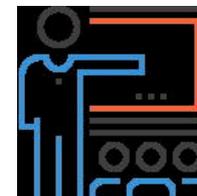
Сетевая форма реализации образовательных программ



Компетенции функциональной грамотности



Единство учебной и воспитательной деятельности



Требование к обязательному повышению квалификации

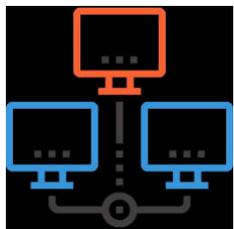


ФГОС третьего поколения

Что детализировано?

Требования к оснащению школы по новым ФГОС

(приказы Минпросвещения от 31.05.2021 № 286, от 31.05.2021 № 287)



Информационно-образовательная среда



Требования к оснащению кабинетов
(приложение 5 к МР из письма Минпросвещения от 01.11.2021 № ТВ-1913/02)

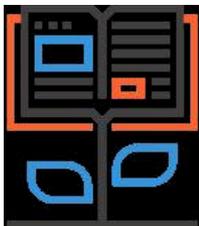


Учебно-методическое и информационное обеспечение
(обязательность печатной формы учебников и учебных пособий)



ФГОС третьего поколения

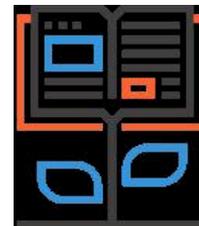
Детализированы требования к результатам освоения образовательной программы



Конкретизированы требования к **личностным** результатам.

Распределили по направлениям воспитательной работы:

- гражданско-патриотическое;
- духовно-нравственное;
- эстетическое;
- физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия;
- трудовое;
- экологическое;
- ценность научного познания



Конкретизированы требования к **метапредметным** результатам:

Три группы УУД:

- Познавательные
- Коммуникативные
- Регулятивные

ФГОС третьего поколения

Метапредметные результаты:

виды универсальных учебных действий:

- овладение универсальными учебными познавательными действиями - базовые логические, базовые исследовательские, работа с информацией
- овладение универсальными учебными коммуникативными действиями - общение, совместная деятельность
- овладение универсальными учебными регулятивными действиями - самоорганизация, самоконтроль.



ФГОС третьего поколения

«...должны учитываться сформированность умений выполнения проектной деятельности и способность к решению учебно-практических и учебно-познавательных задач»

Ученический проект - индикатор достижения метапредметных результатов образования в контексте ФГОС



ФГОС третьего поколения

Детализированы требования к результатам освоения образовательной программы



Конкретизированы требования к **предметным** результатам **по годам обучения**

- формулируются в деятельностной форме
- формулируются на основе документов стратегического планирования
- определяют минимум содержания основного общего образования, изучение которого гарантирует государство
- определяют требования к результатам освоения программ основного общего образования по учебным предметам "Математика", "Информатика", "Физика", "Химия", "Биология" **на базовом и углубленном уровнях**
- усиливают акценты на изучение явлений и процессов современной России и мира в целом, современного состояния науки
- учитывают особенности реализации адаптированных программ основного общего образования обучающихся с ОВЗ различных нозологических групп



ФГОС третьего поколения

Предметные области и предметы

Предметные области	Учебные предметы (учебные курсы или учебные модули)
Русский язык и литература	Русский язык Литература
Иностранные языки	Второй иностранный язык: Разработчики новой редакции ФГОС ООО исключили этот предмет из списка обязательных
Математика и информатика	Математика: учебные курсы «Алгебра», «Геометрия», «Вероятность и статистика» Информатика
Общественно-научные предметы	История: учебные курсы «История России», «Всеобщая история» Обществознание География
Естественно- научные предметы	Физика Химия Биология
Основы духовно-нравственной культуры народов России	Выбор одного из учебных курсов
Искусство	Изобразительное искусство Музыка
Технология	Технология



ФГОС третьего поколения



Разработаны и утверждены
Примерные рабочие программы предметов

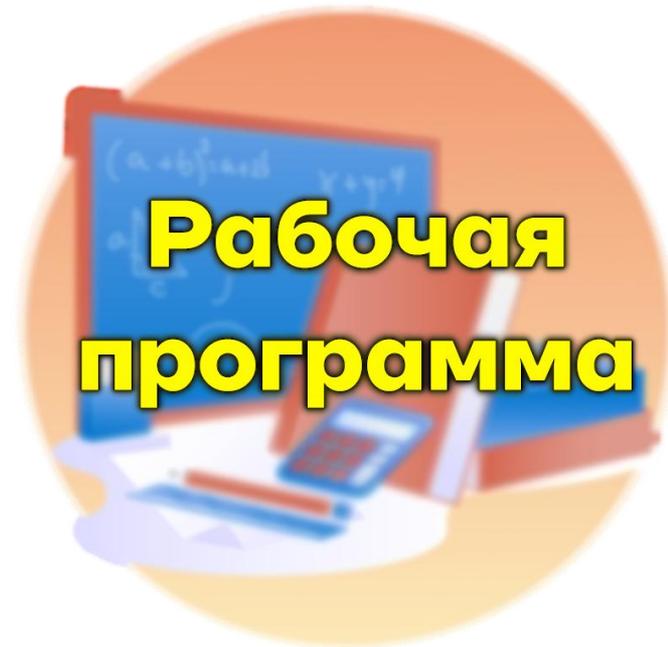
1. Во ФГОС появилось конкретное содержание по каждой предметной области
2. ФГОС устанавливает предметные требования к результатам освоения обучающимися программ основного общего образования

Что конкретно школьник будет знать, чем овладеет и что освоит ?



Примерная рабочая программа основного общего образования ХИМИЯ

Одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол 3/21 от 27.09.2021 г.



Примерная рабочая программа основного общего образования ХИМИЯ

Примерная рабочая программа по химии на уровне основного общего образования составлена на основе:

- Требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, с учётом распределённых по классам проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования и элементов содержания, представленных в Универсальном кодификаторе по химии
- Примерной программы воспитания обучающихся при получении основного общего образования
- Концепции преподавания учебного предмета «Химия» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы

(утв. Решением Коллегии Минпросвещения России, протокол от 03.12.2019 N ПК-4вн)



Примерная рабочая программа основного общего образования ХИМИЯ

Цели изучения химии в основной школе

ФГОС 2 поколения

1. формирование умения видеть и понимать ценность образования, значимость химического знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности
умения различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию

ФГОС 3 поколения

1. формирование *интеллектуально развитой личности, готовой к самообразованию, сотрудничеству, самостоятельному принятию решений, способной адаптироваться к быстро меняющимся условиям жизни*

2. направленность обучения на систематическое приобщение учащихся *к самостоятельной познавательной деятельности*, научным методам познания, формирующим мотивацию и развитие способностей к химии



2) приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания;
ключевых навыков (ключевых компетентностей), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности: решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, безопасного обращения с веществами в повседневной жизни

3. обеспечение условий, способствующих приобретению обучающимися опыта **разнообразной деятельности, познания и самопознания, ключевых навыков (ключевых компетенций), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности**

6. **развитие мотивации к обучению, способностей к самоконтролю и самовоспитанию на основе усвоения общечеловеческих ценностей, готовности к осознанному выбору профиля и направленности дальнейшего обучения**



3) формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественно-научной картины мира
умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности — природной, социальной, культурной, технической среды, используя для этого химические знания

4. формирование умений объяснять и оценивать явления окружающего мира на основании знаний и опыта, полученных при изучении химии

5. формирование у обучающихся гуманистических отношений, понимания ценности химических знаний для выработки экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды



Примерная рабочая программа основного общего образования ХИМИЯ

Задача предмета - формирование системы химических знаний

- важнейших фактов, понятий, законов и теоретических положений, доступных обобщений мировоззренческого характера
- языка науки
- знаний о научных методах изучения веществ и химических реакций
- в формировании и развитии умений и способов деятельности, связанных с планированием, наблюдением и проведением химического эксперимента, соблюдением правил безопасного обращения с веществами в повседневной жизни



Примерная рабочая программа основного общего образования ХИМИЯ

Планируемые результаты учебного предмета «Химия»

ФГОС 2010-2015

ФГОС 2022

Личностные

- Воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России
- Осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества
- Усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества;
- Воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной

Патриотическое воспитание

- ценностного отношения к отечественному культурному, историческому и научному наследию
- понимания значения химической науки в жизни современного общества
- способности владеть достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной химии
- заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества

Примерная рабочая программа основного общего образования ХИМИЯ

ФГОС 2010-2015	ФГОС 2022
<p>■ формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию</p>	<p><i>Ценность научного познания</i></p> <ul style="list-style-type: none">■ мировоззренческих представлений о веществе и химической реакции, соответствующих современному уровню развития науки и составляющих основу для понимания сущности научной картины мира■ представлений об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной средой, о роли химии в познании этих закономерностей■ познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний по химии, необходимых для объяснения наблюдаемых процессов и явлений;■ интереса к обучению и познанию, любознательности, готовности и способности к самообразованию, проектной и исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем

Примерная рабочая программа основного общего образования ХИМИЯ

Универсальные учебные познавательные

действия:

- базовые логические
- базовые исследовательские
- работа с информацией

Универсальные учебные коммуникативные

действия:

- общение
- совместная деятельность

Универсальные учебные регулятивные

действия

- самоорганизация
 - самоконтроль
-



Примерная рабочая программа основного общего образования ХИМИЯ

ФГОС 2010-2015

ФГОС 2022

Метапредметные результаты

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

Универсальные познавательные действия

Базовыми логическими действиями

умением использовать приёмы логического мышления при освоении знаний:

- раскрывать смысл химических понятий (выделять их характерные признаки, устанавливать взаимосвязь с другими понятиями),
- использовать понятия для объяснения отдельных фактов и явлений
- выбирать основания и критерии для классификации химических веществ и химических реакций
- устанавливать причинно-следственные связи между объектами изучения
- строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии)
- делать выводы и заключения;

Примерная рабочая программа основного общего образования ХИМИЯ

ФГОС 2010-2015	ФГОС 2022	
	Предметные результаты	
Основное общее образование	9 КЛАСС	8 КЛАСС
1. <i>Раскрывать</i> смысл основных химических понятий	1. <i>Раскрывать</i> смысл основных химических понятий	1. <i>Раскрывать</i> смысл основных химических понятий
2. <i>Характеризовать</i> взаимосвязь между классами неорганических соединений, между составом, строением и свойствами неметаллов и металлов Объяснять сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена; Называть факторы, влияющие на скорость химической реакции	2. <i>Иллюстрировать</i> взаимосвязь основных химических понятий (см. п. 1) и применять эти понятия при описании веществ и их превращений;	2. <i>Иллюстрировать</i> взаимосвязь основных химических понятий (см. п. 1) и применять эти понятия при описании веществ и их превращений;



Примерная рабочая программа основного общего образования ХИМИЯ

8 КЛАСС

атом, молекула, химический элемент, простое вещество, сложное вещество, смесь (однородная и неоднородная), валентность, относительная атомная и молекулярная масса, количество вещества, моль, молярная масса, массовая доля химического элемента в соединении, молярный объём, оксид, кислота, основание, соль, электроотрицательность, степень окисления, химическая реакция, классификация реакций: реакции соединения, реакции разложения, реакции замещения, реакции обмена, экзо- и эндотермические реакции; тепловой эффект реакции; ядро атома, электронный слой атома, атомная орбиталь, радиус атома, химическая связь, полярная и неполярная ковалентная связь, ионная связь, ион, катион, анион, раствор, массовая доля вещества в растворе;

9 КЛАСС

химический элемент, атом, молекула, ион, катион, анион, простое вещество, сложное вещество, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая реакция, химическая связь, тепловой эффект реакции, моль, молярный объём, раствор; электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, реакции ионного обмена, катализатор, химическое равновесие, обратимые и необратимые реакции, окислительно-восстановительные реакции, окислитель, восстановитель, окисление и восстановление, аллотропия, амфотерность, химическая связь (ковалентная, ионная, металлическая), кристаллическая решётка, коррозия металлов, сплавы; скорость химической реакции, предельно допустимая концентрация (ПДК) вещества;

Примерная рабочая программа основного общего образования ХИМИЯ

ФГОС 2010-2015	ФГОС 2022	
	Предметные результаты	
Основное общее образование	9 КЛАСС	8 КЛАСС
4. <i>Определять</i> валентность атома элемента в соединениях; степень окисления атома элемента в соединении; определять принадлежность веществ к определенному классу соединений; характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки; определять вид химической связи	4. <i>Определять</i> валентность и степень окисления химических элементов в соединениях различного состава; принадлежность веществ к определённому классу соединений по формулам; вид химической связи в неорганических соединениях; заряд иона по химической формуле; характер среды в водных растворах неорганических соединений, тип кристаллической решётки конкретного вещества	4. <i>Определять</i> валентность атомов элементов в бинарных соединениях; степень окисления элементов в бинарных соединениях; принадлежность веществ к определённому классу соединений по формулам; вид химической связи (ковалентная и ионная) в неорганических соединениях

Примерная рабочая программа основного общего образования ХИМИЯ

ФГОС 2010-2015	ФГОС 2022	
Предметные результаты		
Основное общее образование	9 КЛАСС	8 КЛАСС
9. <i>Определять</i> окислитель и восстановитель; составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций	9. <i>Раскрывать</i> сущность окислительно-восстановительных реакций посредством составления электронного баланса этих реакций	
8. <i>Составлять</i> уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; составлять полные и сокращенные ионные уравнения реакции обмена; составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям	8. <i>Составлять</i> уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей и солей; полные и сокращённые уравнения реакций ионного обмена; уравнения реакций, подтверждающих существование генетической связи между веществами различных классов	

Примерная рабочая программа основного общего образования ХИМИЯ

8 класс. Содержание

1. Первоначальные химические понятия.

- 1.1 Предмет химии. Чистые вещества и смеси. Атомы и молекулы. Химические элементы. Простые и сложные вещества. Атомно-молекулярное учение. Химическая формула. Относительная атомная и молекулярная масса. Физические и химические явления. Химическая реакция и её признаки. Химические уравнения. Классификация химических реакций
- 1.2 Химический эксперимент



Примерная рабочая программа основного общего образования ХИМИЯ

2. Важнейшие представители неорганических веществ

2.1 Воздух. Кислород — элемент и простое вещество. **Оксиды.** Тепловой эффект химической реакции, термохимические уравнения, экзо- и эндотермические реакции. Топливо: уголь и метан

2.2 Водород — элемент и простое вещество. **Кислоты и соли.**

2.3 Количество вещества. Моль. Молярная масса. Закон Авогадро. Молярный объём газов. Расчёты по химическим уравнениям

2.4 Вода. Растворы. **Основания**

2.5 Классификация неорганических соединений. Оксиды. Основания. Кислоты. Соли. (Номенклатура. Физические и химические свойства. Получение). Генетическая связь между классами неорганических соединений



Примерная рабочая программа основного общего образования ХИМИЯ

3. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атомов. Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции.

3.1 Первые попытки классификации химических элементов. Понятие о группах сходных элементов. Элементы, которые образуют амфотерные оксиды и гидроксиды

3.2 Периодический закон. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Короткопериодная и **длиннопериодная формы** Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева Периоды и группы. Физический смысл порядкового номера, номеров периода и группы элемента

3.3 Строение атомов. Характеристика химического элемента по его положению в Периодической системе Д. И. Менделеева

3.4 Закономерности изменения радиуса атомов химических элементов, металлических и неметаллических свойств по группами периодам.

3.5 Химическая связь. Ковалентная, ионная связь

3.6 Степень окисления. Окислительно-восстановительные реакции



Примерная рабочая программа основного общего образования ХИМИЯ

9класс. Содержание

1. Вещество и химическая реакция

1. 1. Повторение и углубление знаний основных разделов курса 8 класса

1.2. Основные закономерности химических реакций. Понятие о скорости химической реакции. Понятие об обратимых и необратимых химических реакциях. Понятие о гомогенных и гетерогенных реакциях

1.3. Окислительно-восстановительные реакции, электронный баланс окислительно-восстановительной реакции. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций с использованием метода электронного баланса

1.4 Теория электролитической диссоциации

1.5 Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций ионного обмена

1.6 Свойства кислот, оснований и солей в свете представлений об электролитической диссоциации. Качественные реакции на ионы



Примерная рабочая программа основного общего образования ХИМИЯ

2. Неметаллы и их соединения

- 2.1 Общая характеристика химических элементов VIIA-группы. Галогены
- 2.2 Общая характеристика элементов VIA-группы. Сера и её соединения
- 2.3 Общая характеристика элементов VA-группы. Азот, фосфор и их соединения
- 2.4 Общая характеристика элементов IVA-группы. Углерод и кремний и их соединения

Первоначальные понятия об органических веществах как о соединениях углерода (метан, этан, этилен, ацетилен, этанол, глицерин, уксусная кислота). *Их состав и химическое строение.* Понятие о биологически важных веществах: жирах, белках, углеводах — и их роли в жизни человека. *Материальное единство органических и неорганических соединений*

3. Металлы и их соединения

- 3.1 Общие свойства металлов
 - 3.2 Важнейшие металлы и их соединения
 - 3.2.1 Щелочные металлы, Щелочноземельные металлы и их соединения
 - 3.2.2 Алюминий. Амфотерные свойства оксида и гидроксида алюминия
 - 3.2.3 Железо. Оксиды, гидроксиды и соли железа(II) и железа(III), их состав, свойства и получение
-



Примерная рабочая программа основного общего образования ХИМИЯ

4. Химия и окружающая среда.

Новые материалы и технологии

Вещества и материалы в повседневной жизни человека

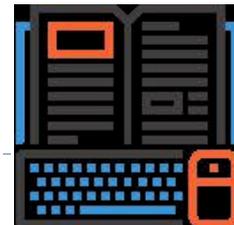
Химия и здоровье. Безопасное использование веществ и химических реакций в быту

Основы экологической грамотности. Химическое загрязнение окружающей среды (предельная допустимая концентрация веществ — ПДК). Роль химии в решении экологических проблем.

Природные источники углеводородов (уголь, природный газ, нефть), продукты их переработки, их роль в быту и промышленности



Учебно-методическое и информационное обеспечение



В период перехода на обновлённые ФГОС-2021*

- могут быть использованы любые учебно-методические комплекты, включённые в федеральный перечень учебников

- особое внимание должно быть уделено изменению методики преподавания учебных предметов при одновременном использовании дополнительных учебных, дидактических материалов, ориентированных на формирование предметных, метапредметных и личностных результатов

*Письмо Министерства просвещения от 11.11.2021 № 03-1899 «Об обеспечении учебными изданиями (учебниками и учебными пособиями) обучающихся в 2022/23 учебном году



Методические рекомендации к составлению рабочей программы

«Единое содержание общего образования»

Портал Министерства просвещения и ИСРО РАО «Единое содержание общего образования»

Адрес доступа: (<https://edsoo.ru/>)

Особенности:

1. Рабочие программы учебных предметов, учебных курсов, курсов внеурочной деятельности и учебных модулей следует формировать с учетом рабочей программы воспитания
2. Тематическое планирование рабочих программ теперь должно включать возможность использования ЭОР и ЦОР по каждой теме
3. Кроме того, в рабочих программах внеурочной деятельности нужно указывать формы проведения занятий

Структура рабочей программы одинакова для всех рабочих программ, включая программы внеурочной деятельности



Методические рекомендации к составлению рабочей программы

Программа учебного курса:

Содержание

Результаты

Тематическое планирование

Программа учебного курса внеурочной деятельности:

Содержание

Результаты

Тематическое планирование

Форма проведения занятий



Методические рекомендации к составлению рабочей программы

Тематическое планирование

Перечень тем	Количество академических часов на каждую тему	Характеристика деятельности учащегося	Электронно учебно-методические материалы
--------------	-----------------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------------

