ТОИПКРО

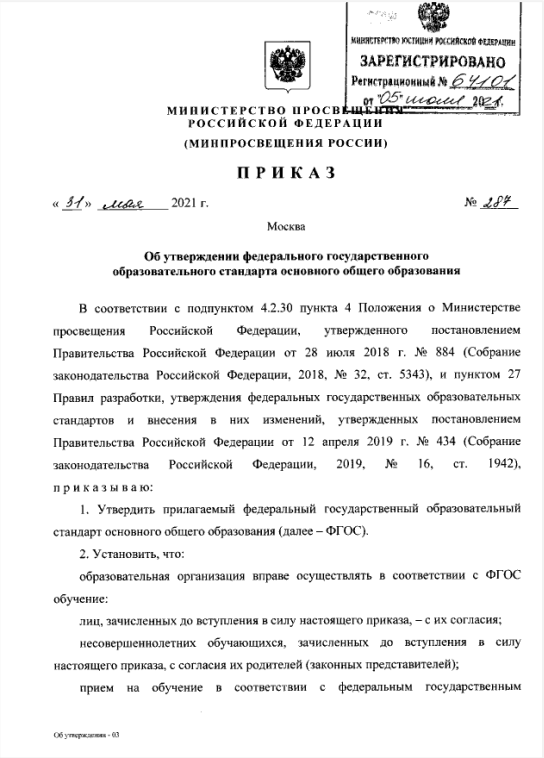
Томский областной институт повышения квалификации и переподготовки работников образования

Учебный предмет «Химия» в контексте обновленных ФГОС

Червонец О.Л., старший преподаватель
ЦНППМПР ТОИПКРО

Обновленные ФГОС

Томский областной институт повышения квалификации и переподготовки работников образования



МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ЗАРЕГИСТРИРОВАНО
Регистрационный № 64101
от 06 июня 2021

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ)

ПРИКАЗ

«31» мая 2021 г. № 287

Москва

Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования

В соответствии с подпунктом 4.2.30 пункта 4 Положения о Министерстве просвещения Российской Федерации, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 28 июля 2018 г. № 884 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2018, № 32, ст. 5343), и пунктом 27 Правил разработки, утверждения федеральных государственных образовательных стандартов и внесения в них изменений, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 12 апреля 2019 г. № 434 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2019, № 16, ст. 1942), приказываю:

1. Утвердить прилагаемый федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (далее – ФГОС).

2. Установить, что:

образовательная организация вправе осуществлять в соответствии с ФГОС обучение:

лиц, зачисленных до вступления в силу настоящего приказа, – с их согласия;

несовершеннолетних обучающихся, зачисленных до вступления в силу настоящего приказа, с согласия их родителей (законных представителей);

прием на обучение в соответствии с федеральным государственным

Об утверждении - 03

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31 мая 2021 г. № 286 **«Об утверждении Федерального Государственного образовательного стандарта начального общего образования»**

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31 мая 2021 г. № 287 **«Об утверждении Федерального Государственного образовательного стандарта основного общего образования»**

- **Приводят Стандарты в соответствие Федеральному закону «Об образовании в Российской Федерации»**
- **Устанавливают вариативность/модульность реализации программ**
- **Детализируют условия реализации образовательных программ**
- **Конкретизированные результаты систематизированы**
- **Оптимизированы требования к основной образовательной программе и рабочей программе**

! Вступают в силу с 1 сентября 2022 года

Обновленные ФГОС

ТОИПКРО Томский областной институт повышения квалификации и переподготовки работников образования

Ключевая педагогическая задача:
создание условий инициирующих действие обучающегося
Требования к результатам реализации ОП сформулированы в категориях системно-деятельностного подхода

Системно-деятельностный подход

- **Личностные результаты** (ценности и мотивация) — Ориентация на формирование системы ценности и мотивов
- **Метапредметные результаты** («soft skills») — Три группы УУД: познавательные, коммуникативные и регулятивные действия
- **Предметные результаты** — Конкретизация и систематизация предметных результатов

Формулировки личностных результатов:

«ценностное отношение к…»
«уважительное отношение к…»
«интерес к…»

Формулировки метапредметных результатов

«находить…»
«выявлять…»
«устанавливать..»
«выбирать…»

Формулировки предметных результатов

«осознавать…»
«понимать…»
«владеть…»
«использовать…»
«приобретение опыта…»
Конкретизированы по годам обучения

Обновление содержания учебного предмета «Химия» (ПООП НОО)

ТОИПКРО Томский областной институт повышения квалификации и переподготовки работников образования

ФГОС 2021 года определяют четкие требования к результатам учебного предмета «Химия». Установлены требования к предметным результатам при базовом и углубленном изучении учебного предмета «Химия».

Химия

базовое изучение предмета

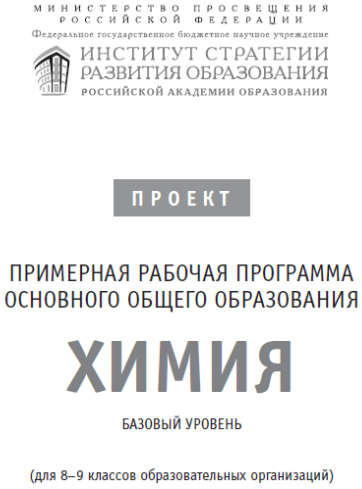
ориентировано на обеспечение общеобразовательной и общекультурной подготовки выпускников

углубленное изучение предмета

ориентировано на полное освоение базового курса и включает расширение предметных результатов и содержания, ориентированных на подготовку к последующему профессиональному образованию

Обновление содержания учебного предмета «Химия» (ПООП НОО)

ТОИПКРО
Томский областной институт повышения квалификации и переподготовки работников образования


МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
ИНСТИТУТ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ ОБРАЗОВАНИЯ

ПРОЕКТ

ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ХИМИЯ

БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ

(для 8–9 классов образовательных организаций)

МОСКВА
2021

Примерная рабочая программа основного общего образования предмета «Химия»

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

Примерная программа построена по годам обучения

https://edsoo.ru/

https://fgosreestr.ru/

Обновление содержания учебного предмета «Химия» (ПООП НОО)

Развитие естественно-научной грамотности и функциональной грамотности в целом

Одна из главных задач химического образования в структуре общего образования состоит в формировании **естественно-научной грамотности**.

«Естественно-научная грамотность –это способность человека занимать активную гражданскую позицию по общественно значимым вопросам, связанным с естественными науками, и его готовность интересоваться естественно-научными идеями. Научно грамотный человек стремится участвовать в аргументированном обсуждении проблем, относящихся к естественным наукам и технологиям, что требует от него следующих компетентностей:

—научно объяснять явления,

—оценивать и понимать особенности научного исследования,

—интерпретировать данные и использовать научные доказательства для получения выводов.»

Обновление содержания учебного предмета «Химия» (ПООП НОО)

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ХИМИЯ» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ	ВИД ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ
- представления 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	**Естественнонаучная грамотность**
- применять знания, получаемые при изучении химии, для решения задач, связанных с окружающей природной средой, повышения уровня экологической культуры, осознания глобального характера экологических проблем и путей их решения посредством методов химии	**Глобальные компетенции**

Обновление содержания учебного предмета «Химия» (ПООП НОО)

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ХИМИЯ» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ	ВИД ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ
- 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; строить логические рассуждения; делать выводы и заключения;	**Естественнонаучная грамотность**
- анализировать, систематизировать и интерпретировать химическую информацию различных видов и форм представления; - самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;	**Читательская грамотность**
- использовать и анализировать в процессе учебной и исследовательской деятельности информацию о влиянии промышленности, сельского хозяйства и транспорта на состояние окружающей природной среды;	**Глобальные компетенции**

Обновление содержания учебного предмета «Химия» (ПООП НОО)

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ХИМИЯ» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ	ВИД ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ
- *раскрывать смысл* основных химических понятий: атом, молекула, химический элемент, простое вещество, сложное вещество, валентность, классификация реакций	**Естественнонаучная грамотность**
- владеть навыками работы с информацией химического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, табличных данных, схем, графиков, диаграмм, моделей, изображений), критического анализа информации и оценки ее достоверности	**Читательская грамотность**
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ; массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; проводить расчёты по уравнению химической реакции	**Математическая грамотность**
- планировать и проводить учебное исследование или проектную работу в области химии; с учетом намеченной цели формулировать проблему, гипотезу, ставить задачи, выбирать адекватные методы для их решения, формулировать выводы; публично представлять полученные результаты	**Естественнонаучная и Читательская грамотность Глобальные компетенции Креативное мышление**

Обновление содержания учебного предмета «Химия» (ПООП НОО)

Сущность общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами учебного предмета «Химия»

1) способствует реализации возможностей для саморазвития и формирования культуры личности, её общей и функциональной грамотности;
2) вносит вклад в формирование мышления и творческих способностей подростков, навыков их **самостоятельной учебной деятельности, экспериментальных и исследовательских умений**, необходимых как в повседневной жизни, так и в **профессиональной деятельности**;
3) знакомит со спецификой научного мышления, закладывает основы целостного взгляда на единство природы и человека, является ответственным этапом в формировании естественно-научной грамотности подростков;
4) способствует формированию ценностного отношения к естественно-научным знаниям, к природе, к человеку, вносит свой вклад в экологическое образование школьников.

Обновление содержания учебного предмета «Химия» (ПООП НОО)

ТОИПКРО
Томский областной институт повышения квалификации и переподготовки работников образования

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ХИМИЯ»

- формирование интеллектуально развитой личности, готовой к самообразованию, сотрудничеству, самостоятельному принятию решений, способной адаптироваться к быстро меняющимся условиям жизни;
- направленность обучения на систематическое приобщение учащихся к самостоятельной познавательной деятельности, научным методам познания, формирующим мотивацию и развитие способностей к химии;
- обеспечение условий, способствующих приобретению обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания, ключевых навыков (ключевых компетенций), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности;
- формирование умений объяснять и оценивать явления окружающего мира на основании знаний и опыта, полученных при изучении химии;
- 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;

Обновление содержания учебного предмета «Химия» (ПООП НОО)

Задача предмета состоит в формировании 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, а также 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.

Обновление содержания учебного предмета «Химия» (ПООП НОО)

Обновление ФГОС –обновление учебников

Приказы Министерства просвещения РФ от 31.05.2021 № 286, № 287 Об утверждении федеральных государственных образовательных стандартов начального и основного общего образования	Протокол ФУМО по общему образованию № 3/21 от 27.09.2021 Одобрены примерные рабочие программы начального и основного общего образования	Приказ Министерства просвещения РФ от 12.11.2021 № 819 Об утверждении Порядка формирования федерального перечня учебников	обновление учебников и экспертиза обновлённых учебников	Приказ Министерства просвещения РФ Об утверждении федерального перечня учебников
май, 2021	сентябрь, 2021	ноябрь, 2021	1 - 3 кварталы 2022	4 квартал 2022

Действующий федеральный перечень учебников (утверждён Приказом Минпросвещения РФ № 254 от 20.05.2020) не содержит учебников, прошедших экспертизу на соответствие требованиям обновлённых ФГОС

Обновление содержания учебного предмета «Химия» (ПООП НОО)

Какие учебники использовать в переходный период - 2022/23 учебный год?

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ (МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ)

Департамент государственной политики и управления в сфере общего образования

Каретный Ряд, д. 2, Москва, 127006
Тел. (495) 587-01-10, доб. 3250
E-mail: d03@edu.gov.ru

11.11.2021 № 03-1899

Руководителям органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, осуществляющих государственное управление в сфере образования

Об обеспечении учебными изданиями (учебниками и учебными пособиями) обучающихся в 2022/23 учебному году

Уважаемые коллеги!

Согласно статье 8 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее – Федеральный закон) к полномочиям органов государственной власти субъектов Российской Федерации в сфере образования относятся организация обеспечения муниципальных образовательных организаций и образовательных организаций субъектов Российской Федерации учебниками в соответствии с федеральным перечнем учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность (далее – федеральный перечень учебников), и учебными пособиями, допущенными к использованию при реализации указанных образовательных программ.

В связи с этим Минпросвещения России обращает внимание, что 1 сентября 2022 года прекращается прием на обучение в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами начального

Об обеспечении обучающихся учебными изданиями – 03

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*

Обновление содержания учебного предмета «Химия» (ПООП НОО)

Демонстрации
- Опыты, демонстрирующие условия возникновения и прекращения горения.
- Химические приборы и процедура измерений **с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории**.

Лабораторные и практические работы
- Получение нерастворимых оснований **с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории**.
- Взаимодействие нерастворимых оснований с кислотами.
- Разложение гидроксида меди(II) при нагревании.
- Получение аммиака, изучение его свойств.

Здесь и далее приводится **расширенный** перечень лабораторных и практических работ, из которого учитель делает выбор по своему усмотрению и с учётом списка экспериментальных заданий, предлагаемых в рамках **ОГЭ** по химии.

Обновление содержания учебного предмета «Химия» (ПООП НОО)

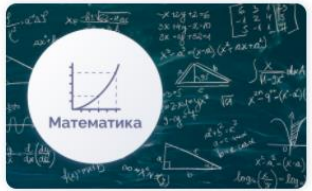
При разработке рабочей программы в тематическом планировании должны быть учтены возможности использования **электронных (цифровых) образовательных ресурсов,** являющихся учебно-методическими материалами (мультимедийные программы, электронные учебники и задачники, электронные библиотеки, **виртуальные лаборатории**, игровые программы, коллекции цифровых образовательных ресурсов), реализующих дидактические возможности ИКТ, содержание которых соответствует законодательству об образовании.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ИНСТИТУТ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ

ЕДИНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Интерактивные виртуальные лабораторные и практические работы на углубленном уровне основного общего образования



https://content.edsoo.ru/lab/

Межпредметные связи

Реализация межпредметных связей при изучении химии в 9 классе осуществляется через использование как общих естественно-научных понятий, так и понятий, являющихся системными для отдельных предметов естественно-научного цикла.

Общие естественно-научные понятия: научный факт, гипотеза, закон, теория, анализ, синтез, классификация, периодичность, наблюдение, эксперимент, моделирование, измерение, модель, явление, парниковый эффект, технология, материалы.

Физика: материя, атом, электрон, протон, нейтрон, ион.

Биология: фотосинтез, дыхание, биосфера, экосистема, минеральные удобрения, микроэлементы, макроэлементы, питательные вещества.

География: атмосфера, гидросфера, минералы, горные породы, полезные ископаемые, топливо, водные ресурсы.

8 класс

Первоначальные химические понятия
Важнейшие представители неорганических веществ
Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атомов.
Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции

9 класс

Вещество и химическая реакция
Неметаллы и их соединения
Металлы и их соединения
Химия и окружающая среда

Обновление содержания учебного предмета «Химия» (ПООП НОО)

ТОИПКРО Томский областной институт повышения квалификации и переподготовки работников образования

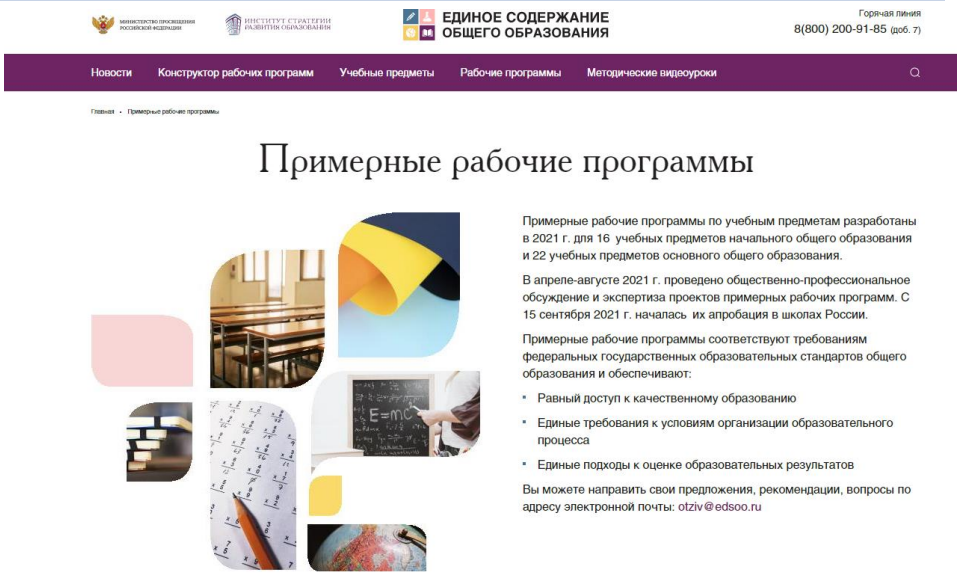
В системе общего образования «Химия» признана обязательным учебным предметом, который входит в состав предметной области «Естественно-научные предметы». Учебным планом на её изучение отведено 136 учебных часов.

Учебный предмет / Классы	Количество часов в неделю					
	V	VI	VII	VIII	IX	Всего
Химия	---	---	---	2	2	4

Для каждого класса предусмотрено резервное учебное время, которое может быть использовано участниками образовательного процесса в целях формирования вариативной составляющей содержания конкретной рабочей программы. При этом обязательная (инвариантная) часть содержания предмета, установленная примерной рабочей программой, и время, отводимое на её изучение, должны быть сохранены полностью.

Обновление содержания учебного предмета «Химия» (ПООП НОО)

ТОИПКРО
Томский областной институт повышения квалификации и переподготовки работников образования



Методические рекомендации по организации и проведению химического эксперимента при изучении учебного предмета "Химия" на уровне основ

Методические рекомендации по организации и проведению химического эксперимента при изучении учебного предмета "Химия" на уровне основ

375.303 kB

https://edsoo.ru/

ТОИПКРО

Томский областной институт повышения квалификации и переподготовки работников образования

Учебный предмет «Химия» в контексте обновленных ФГОС

Червонец О.Л., старший преподаватель
ЦНППМПР ТОИПКРО