

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ
ИНСТИТУТ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
РАБОТНИКОВ ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ ИНГУШЕТИЯ»

«УТВЕРЖДАЮ»



Ректор ГБОУ ДПО «ИПК РО РИ»

И.Я. Мальсагова

2023 г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ДЛЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

«О преподавании учебного предмета «Химия» в
общеобразовательных организациях Республики Ингушетия в
2023—2024 учебном году»

Назрань

2023 г.

Составитель:
и.о. руководителя ЦНППМ Гайтукиева А.У.-Г.

Информационно-методическое письмо разработано для общеобразовательных организаций Республики Ингушетия с целью разъяснения организации преподавания предмета «Химия» в 2023—2024 учебном году.

Оглавление

<i>1. Основные нормативные документы</i>	3
<i>2. Особенности преподавания химии в условиях реализации</i>	7
<i>концепции преподавания учебного предмета «Химия»</i>	7
<i>3. Место предмета в учебном плане образовательного учреждения</i>	8
<i>4. Рекомендации по структуре и содержанию рабочих программ по химии</i>	10
<i>5. Организация учебно-исследовательской и проектной деятельности на уроках химии</i>	22
<i>6. О проведении Всероссийских проверочных работ по химии</i>	23
<i>7. Организация внеурочной деятельности</i>	24
<i>8. Основные направления работы в 2023–2024 учебном году</i>	25

1. Основные нормативные документы

В 2023–2024 учебном году в общеобразовательные организации Республики Ингушетия в штатном режиме реализуют федеральные государственные образовательные стандарты начального общего, основного общего и среднего общего образования (далее ФГОС).

Обращаем внимание на утверждение новых ФГОС основного общего образования. Новые ФГОС утверждены приказом Минпросвещения России от 31.05.2021 г. № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».

В течение 2023–2024 учебного года важно изучить содержание данных документов, обсудить необходимые изменения в профессиональной деятельности на школьных МО, региональных РУМО. Для освоения содержания новых ФГОС будут предложены курсы повышения квалификации, методические вебинары/семинары и другие образовательные события.

О федеральных рабочих программах (ФРП)

В ноябре 2022 года были утверждены приказы об утверждении федеральных образовательных программ для всех уровней общего образования, в состав которых входят федеральные рабочие программы учебных предметов.

Общеобразовательные организации в обязательном порядке используют федеральные рабочие программы по шести учебным предметам для 5–9 классов: «Русский язык», «Литература», «История», «Обществознание», «География» и «Основы безопасности жизнедеятельности» (основное общее и среднее общее образование).

ФЕДЕРАЛЬНЫЕ РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПО ОСТАЛЬНЫМ УЧЕБНЫМ ПРЕДМЕТАМ, ВКЛЮЧАЯ «ХИМИЮ», БУДУТ ДОВЕДЕНЫ ДО СВЕДЕНИЯ ШКОЛ К 1 СЕНТЯБРЯ 2023 г. (по планам Минпросвещения России).

В этом случае необходимо соблюдать условие, что содержание и планируемые результаты разработанных образовательными организациями образовательных программ должны быть не ниже соответствующих содержания и планируемых результатов федеральных основных общеобразовательных программ.

Рабочие программы доступны для скачивания с портала «Единое содержание общего образования»

https://edsoo.ru/Federalnaya_rabochaya_programma_osnovnogo_obschego_obrazovaniya_predmeta_Fizika.htm

В 2023–2024 учебном году следует руководствоваться следующими нормативными документами.

Федеральные документы

1. Федеральный закон от 29.12. 2012 г. № 273-ФЗ (ред. от 30.04. 2021 г.) «Об образовании Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.06.2021 г.); <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=392232> (дата обращения: 17.06.2021 г.)
2. Приказ Минпросвещения России № 732 от 12. 08. 2022 г. «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 413 от 17 мая 2012 г. » <https://ipkro.riobr.ru/wp-content/uploads/sites/70/2023/03/obnovl.FGOS-SOO.pdf>
3. Приказ Минпросвещения России № 796 от 01. 09. 2022 г. «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования»<https://ipkro.riobr.ru/wp-content/uploads/sites/70/2023/03/SPO-Priraz-Minprosveshheniya-RF-ot-01.09.2022-N-796-O-vnesenii-izmenenij-v-federalnye-gosudarstvennye.pdf>
4. Приказ Минпросвещения России № 287 от 31.05.2021 г. “Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования”
<https://ipkro.riobr.ru/wp-content/uploads/sites/70/2023/03/fgos-ooo-prikaz-minprosveshcheniya-rossii-ot-31.05.2021-287.pdf>
5. Паспорт национального проекта «Образование» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 г. № 16)
<http://static.government.ru/media/files/UuG1ErcOWtjfOFCsqdLsLxC8oPFDkmBB.pdf>
6. Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» (утверждена постановлением Правительства РФ от 26.12.2017 г. № 1642 (ред. от 22.02.2021 г.) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования» <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71748426/>
7. Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании), (воспитатель, учитель)» (ред. От 16.06.2019 г.) <https://base.garant.ru/70535556/>
8. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 02 декабря 2019 года № 649 «Об утверждении Целевой модели цифровой образовательной среды»
<https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/73235976/>
9. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации № 345 от 28 декабря 2018 г. «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»
[Электронный ресурс] — Режим доступа :
<https://rulaws.ru/acts/Prikaz-Minprosveshcheniya-Rossii-ot-28.12.2018-N-345/>
10. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18 мая 2020 г. № 249 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28 декабря 2018 г. №345»
[Электронный ресурс] — Режим доступа: <https://rulaws.ru/acts/Prikaz-Minprosveshcheniya-Rossii-ot-18.05.2020-N-249/>

11. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 23.12.2020 г. № 766 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 20 мая 2020 г. № 254»
<http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202103020043?rangeSize=%D0%92%D1%81%D0%B5>
12. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации и Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки от 06.05.2019 г. № 590/219 (с изменениями от 24.12.2019 г. № 1718/716) «Об утверждении методологии и критериев оценки качества общего образования в общеобразовательных организациях на основе практики международных исследований качества подготовки обучающихся»
<https://obrnadzor.admhmao.ru/perechen-obyazatelnykh-trebovaniy/fednadzor/Приказ%20Рособнадзора%20№%20590,%20Минпросвещения%20России%20№%20219%20от%200.rtf>
13. Письмо Минпросвещения России «О материалах для формирования и оценки функциональной грамотности обучающихся» «ТС-2176/04 от 12.10 2019 г. (в рамках проекта «Мониторинг формирования функциональной грамотности»)
14. Перечень знаний и умений, необходимых для успешного прохождения государственной итоговой аттестации в форме ОГЭ и ЕГЭ, представлен в соответствующих кодификаторах [Электронный ресурс] — Режим доступа: <https://fipi.ru/oge/demoversii-specifikacii-kodifikatory> — ОГЭ; <https://fipi.ru/ege/demoversii-specifikacii-kodifikatory> — ЕГЭ; <https://fipi.ru/gve> — ГВЭ; <https://fipi.ru/vpr-11> проверочные работы (ВПР–11 кл.); <https://fioco.ru/ru/osoko/vpr/> (5–8 кл.).
15. Концепция преподавания учебного предмета «Химия» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы (утв. решением коллегии Министерства Просвещения РФ, протокол от 03.12.2019 г. № ПК-4вн).
<https://docs.edu.gov.ru/document/0b91a0fbd7deae619ad552137f44dc3d/download/2677/>
16. Методические рекомендации по созданию и функционированию детских технопарков «Кванториум» на базе общеобразовательных организаций (утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. № Р-4)
<https://base.garant.ru/72244754/53f89421bbdaf741eb2d1ecc4ddb4c33/>
17. Методические рекомендации по созданию и функционированию центров цифрового образования «IT-куб» (утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. № Р-5)
<https://base.garant.ru/72344578/53f89421bbdaf741eb2d1ecc4ddb4c33/>
18. Методические рекомендации по созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественно-научной и технологической направленностей (Точка роста) (утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. № Р-6)
<https://docs.edu.gov.ru/document/629d57d81e7ee12ca5c11a96f3aeae16/download/3445/>

При проектировании учебных планов общеобразовательных организаций следует учитывать содержание следующих документов:

1. Примерная основная образовательная программа *основного общего образования* (добрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 18 мая 2023 г. № 370.) [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://fgosreestr.ru/>;
2. Примерная основная образовательная программа *среднего общего образования* (Одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 18 мая 2023 г. № 371);
<http://fgosreestr.ru/>;
3. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодёжи» (Зарегистрирован 18.12.2020 № 61573), [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202012210122https://docs.cntd.ru/document/566085656>
4. СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодёжи»
http://persona-grata.ru/files/dokumenty/28_post_glav_san_vracha_ot_28_09_2020_sp_2_4_3648-20.pdf
5. Информация (пошаговая инструкция) Роспотребнадзора по реализации «СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодёжи". Основные новеллы, вступившие в действие с 01.01. 2021 г.»
http://persona-grata.ru/files/dokumenty/sp_2_4_3648-20_sanpiny_ospotreb_110321.pdf
6. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 21.03.2022 № 9 "О внесении изменений в санитарно-эпидемиологические правила СП 3.1/2.4.3598-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-2019)", утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 30.06.2020 № 16" (Зарегистрирован 24.03.2022 № 67884) [Электронный ресурс — Режим доступа: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202203250003>
7. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 августа 2017 года № 09-1672 «О направлении методических рекомендаций по уточнению понятия и содержания внеурочной деятельности в рамках реализации основных общеобразовательных программ, в том числе в части проектной деятельности»
<https://legalacts.ru/doc/pismo-minobrnauki-rossii-ot-18082017-n-09-1672-o-napravlenii/>
8. Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 05 сентября 2018 года № 03-ПГ-МП-42216 «Об участии учеников муниципальных и государственных школ российской федерации во внеурочной деятельности»
http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_312060/
9. Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 5 июля 2022 года N ТВ-1290/03 О направлении методических рекомендаций «О направлении методических рекомендаций». Методические рекомендации по реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных

общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий <https://docs.cntd.ru/document/351296491>

10. Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 08 апреля 2020 года № ГД-161/04 «Об организации образовательного процесса»

https://ipk.dagestanschool.ru/?section_id=223

Региональная нормативная база

1. Закон Республики Ингушетия от 18.09.2020 № 36-рз

"О внесении изменений в Закона Республики Ингушетия "Об образовании в Республике Ингушетия"

<http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0600202009210012>

Документы, обеспечивающие организацию работы кабинета химии

1. Приказ Министерства просвещения РФ от 3 сентября 2019 г. № 465 «Об утверждении перечня средств обучения и воспитания, необходимых для реализации образовательных программ начального общего, основного общего и среднего общего образования, соответствующих современным условиям обучения, необходимого при оснащении общеобразовательных организаций в целях реализации мероприятий по содействию созданию в субъектах Российской Федерации (исходя из прогнозируемой потребности) новых мест в общеобразовательных организациях, критериев его формирования и требований к функциональному оснащению, а также норматива стоимости оснащения одного места обучающегося указанными средствами обучения и воспитания»

2. Письмо Министерства образования и науки РФ от 24.11.2011 г. № МД-1552/03 «Об оснащении общеобразовательных учреждений учебным и учебно-лабораторным оборудованием» (необходимым для реализации ФГОС основного общего образования).

3. Письмо Минобрнауки РФ от 12.07.2000 г. № 22-06-788 «О создании безопасных условий жизнедеятельности обучающихся в общеобразовательных учреждениях».

4. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 г. № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях».

2. Особенности преподавания химии в условиях реализации

концепции преподавания учебного предмета «Химия»

Для формирования единого образовательного пространства обновлены федеральные государственные образовательные стандарты (далее – ФГОС), утверждены федеральные основные общеобразовательные программы (далее – ФООП), включающие федеральную образовательную программу начального общего образования (далее – ФООП НОО), федеральную образовательную программу основного общего образования (далее – ФООП ОО), федеральную образовательную программу среднего общего образования (далее – ФООП СОО). Федеральная образовательная программа соответствующего уровня образования в качестве обязательного компонента включает федеральные рабочие программы учебных предметов, в частности, федеральные рабочие программы по учебному

предмету «Химия» (базовый и углубленный уровни), (далее соответственно – программа по химии, химия).

Федеральные рабочие программы ООО по учебному предмету «Химия» (базовый и углубленный уровни). Приложение 1.

Федеральные рабочие программы СОО по учебному предмету «Химия» (базовый и углубленный уровни). Приложение 2.

Федеральные основные общеобразовательные программы (далее – ФООП) введены Федеральным законом от 24 сентября 2022 г № 371-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» и статью 1 Федерального закона «Об обязательных требованиях в Российской Федерации» (далее – Федеральный закон № 371-ФЗ). Согласно статьям 1 и 2 Федерального закона № 371-ФЗ **термин «примерные образовательные программы»** на уровне начального общего, основного общего и среднего общего образования **исключен** из Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее – Закон об образовании).

Введение ФООП является обязательным с 1 сентября 2023 г. для обучающихся всех классов (с первого по одиннадцатый) всех образовательных организаций, реализующих образовательные программы начального общего, основного общего, среднего общего образования. Образовательные организации **вправе** непосредственно применять при реализации соответствующих основных общеобразовательных программ федеральные основные общеобразовательные программы, а также предусмотреть **применение** федерального учебного плана, федерального календарного учебного графика, федеральных рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей). **В этом случае** соответствующая учебно- методическая документация **не разрабатывается**.

Важно подчеркнуть, что при разработке учебного плана на уровне основного и среднего общего образования образовательная организация вправе предусмотреть перераспределение времени, предусмотренного в федеральном учебном плане на изучение учебных предметов, по которым не проводится государственная итоговая аттестация, в пользу изучения иных учебных предметов, в том числе на организацию углубленного изучения отдельных учебных предметов и профильное обучение (часть 6.2 статьи 12 Федерального закона № 273-ФЗ).

В ФООП ООО предусмотрена возможность изучения учебных предметов («Математика», «Информатика», «Физика», «Химия», «Биология») на углубленном уровне за счет добавления учебных часов, из части федерального учебного плана, формируемого участниками образовательных отношений

3. Место предмета в учебном плане образовательного учреждения

Учебный предмет «Химия» включен в предметную область «Естественнонаучные предметы» и изучается на уровнях основного общего образования и среднего общего образования.

Учебным планом на изучение предмета «Химия» на базовом уровне отведено 136 учебных часов (по 2 ч. в неделю) в 8 и 9 классах и 68 учебных часов (по 1 часу в неделю) в 10 и 11 классах соответственно.

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 ее изучение, должны быть сохранены полностью.

Химическое образование в школе является базовым по отношению к системе общего химического образования, поэтому на своем уровне оно реализует присущие общему химическому образованию ключевые ценности, которые отражают государственные, общественные и индивидуальные потребности. Этим определяется сущность общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами учебного предмета «Химия». Изучение предмета «Химия»:

- способствует реализации возможностей для саморазвития и формирования культуры личности, ее общей и функциональной грамотности;
- 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;
- знакомит со спецификой научного мышления, закладывает основы целостного взгляда на единство природы и человека, является ответственным этапом в формировании естественно-научной грамотности подростков;
- способствует формированию ценностного отношения к естественно-научным знаниям, к природе, человеку, вносит свой вклад в экологическое образование подростков. Названные направления в обучении химии обеспечиваются спецификой содержания предмета, который является педагогически адаптированным отражением базовой науки химии на современном этапе ее развития.

Курс химии основной школы (8–9 классы) ориентирован на освоение обучающимися основ неорганической химии и некоторых понятий и сведений об отдельных объектах органической химии. Курс химии старшей школы (10–11 классы) направлен на освоение основ органической химии и важнейших обобщенных сведений из общей химии.

Такая организация содержания курса способствует представлению химической составляющей научной картины мира в логике ее системной природы. Таким образом, обеспечивается возможность для формирования у обучающихся ценностного отношения к научному знанию и методам познания в науке. Важно также, что освоение содержания курса происходит с привлечением знаний из ранее изученных курсов: «Окружающий мир», «Биология. 5–7 классы» и «Физика. 7 класс».

При определении содержания учебного предмета «Химия» на уровне основного общего образования главная идея заключалась в создании базового комплекса опорных знаний по химии, выраженных в форме, соответствующей возрасту обучающихся.

В изучении учебного предмета «Химия» как на уровне основного, так и на уровне среднего общего образования значительная роль отводится химическому эксперименту: проведению демонстрационных опытов (в том числе видео экспериментов и проблемных экспериментов), выполнению обучающимися лабораторных опытов и проведению практических занятий (в том числе, исследовательского характера), домашнего эксперимента, описанию результатов ученического эксперимента, соблюдению норм и правил безопасной работы в химической лаборатории.

Изучение учебного предмета «Химия», основанное на межпредметных связях с такими учебными предметами, как «Физика», «Биология», «Экология», «Основы безопасности жизнедеятельности», «Математика», «Информатика», «География», «История», «Русский язык», «Литература», позволит обучающимся усвоить ключевые химические компетенции, понять роль и значение химии среди других наук о природе, освоить общенаучные методы (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование) и практическое применение научных знаний, будет способствовать формированию у обучающихся научного мировоззрения.

Преподавание учебного предмета «Химия» в общеобразовательных учреждениях, реализующих программы основного общего и среднего общего образования предусматривает наличие соответствующей материально-технической базы образовательной организации, которая включает в себя нормы и требования к учебному кабинету и лаборантской, а также перечень средств обучения.

Кабинет химии должен соответствовать Санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам (освещение, воздушно-тепловой режим, водоснабжение и канализация, покрытие пола и электроснабжение), быть оснащённым вытяжным шкафом, специализированной мебелью, техническими средствами с учетом требований Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 3 сентября 2019 г. № 465 «Об утверждении перечня средств обучения и воспитания, необходимых для реализации образовательных программ начального общего, основного общего и среднего общего образования, соответствующих современным условиям обучения, необходимого при оснащении общеобразовательных организаций в целях реализации мероприятий по содействию созданию в субъектах Российской Федерации (исходя из прогнозируемой потребности) новых мест в общеобразовательных организациях, критериев его формирования и требований к функциональному оснащению, а также норматива стоимости оснащения одного места обучающегося указанными средствами обучения и воспитания». В нем должны быть созданы условия для хранения и размещения учебного оборудования и реактивов и их эффективного использования, а также рабочие места учителя, лаборанта и обучающихся.

Кабинет химии относится к помещениям повышенной опасности. В соответствии с п. 1 ст. 51 Закона «Об образовании» образовательная организация создаёт условия, гарантирующие охрану и укрепление здоровья обучающихся. Ответственность за создание необходимых условий несут должностные лица образовательной организации (п. 7, ст. 51).

Успешность изучения учебного предмета «Химия» связана с овладением химическим языком, соблюдением правил безопасной работы при выполнении химического эксперимента, осознанием многочисленных связей химии с другими учебными предметами. Таким образом, повышение уровня химического образования невозможно без внедрения в образовательный процесс современных педагогических технологий, основанных на реализации системно-деятельностного подхода к обучению – методологической основы ФГОС.

4. Рекомендации по структуре и содержанию рабочих программ по химии

В соответствии с ФГОС ООО учебный предмет «Химия» является обязательным для изучения всеми учащимися, получающими основное общее образование, и служит структурным компонентом обязательной предметной области учебного плана основного общего образования «Естественнонаучные предметы».

Рабочая программа является локальным и индивидуальным документом образовательной организации. Она показывает, как с учетом конкретных условий, образовательных потребностей и особенностей развития обучающихся педагог создает индивидуальную педагогическую модель образования на основе действующего ФГОС.

Рабочую программу по химии составляют на основе:

- требований к результатам освоения основных образовательных программ основного общего образования и среднего общего образования, представленных в ФГОС ООО и ФГОС СОО;
- примерной программы воспитания (одобрена Решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 2.06.2020 г. № 2/20);
- концепции преподавания учебного предмета «Химия» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы (утверждена Решением Коллегии Минпросвещения России, протокол от 03.12.2019 № ПК-4вн);
- примерной рабочей программы по химии, составленной ФГБНУ «Институт стратегии развития образования Российской академии образования» (<http://www.instrao.ru/primer>).

Примерная рабочая программа является ориентиром для составления рабочих программ учителями химии, поскольку:

- дает представление о целях, общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами учебного предмета «Химия»;
- устанавливает обязательное предметное содержание, предусматривает распределение его по классам и структурирование по разделам и темам курса;
- определяет количественные и качественные характеристики содержания;
- дает примерное распределение учебных часов по тематическим разделам курса и рекомендуемую последовательность их изучения с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей обучающихся;
- определяет возможности предмета «Химия» для реализации требований к результатам освоения основных образовательных программ основного общего образования и среднего общего образования, а также требований к результатам обучения химии на уровне целей изучения предмета и основных видов учебно-познавательной деятельности обучающихся.

При составлении рабочих программ рекомендуем использовать реестр примерных программ, являющийся государственной информационной системой, которая ведется на электронных носителях и функционирует в соответствии с едиными организационными, методологическими и программно-техническими принципами, обеспечивающими ее совместимость и взаимодействие с иными государственными информационными системами и информационно-телекоммуникационными сетями.

Для обеспечения единства образовательного пространства Российской Федерации, снижения нагрузки на педагогических работников специалистами Института стратегии развития образования разработаны примерные рабочие программы (примерные рабочие

программы разработаны и размещены в общем доступе портале Единого содержания общего образования: <https://fgosreestr.ru/>, https://edsoo.ru/Primernie_rabochie_progra.htm

На данном ресурсе действует конструктор рабочих программ – удобный бесплатный онлайн-сервис для учителя: <https://edsoo.ru/constructor/>

Индивидуальную консультативную помощь по вопросам реализации обновленных ООУ учитель и руководитель образовательной организации может получить, обратившись к ресурсу «Единое содержание общего образования» по ссылке: <https://edsoo.ru/Goryachaya liniya.htm>. В помощь учителю разработаны и размещены в свободном доступе методические видеоуроки: https://edsoo.ru/Metodicheskie_videouroki.htm; учебные пособия: https://edsoo.ru/Metodicheskie_posobiya_i_v.htm.

В соответствии с обновленным федеральным государственным стандартом в рабочие программы по химии должны быть включены методы и формы организации обучения, описана характеристика деятельности учащихся.

Рабочие программы учебного предмета, курсов и модулей необходимо формировать с учетом рабочей программы воспитания.

В тематическом планировании нужно указать, что по каждой теме возможно использовать электронные образовательные ресурсы.

При планировании изучения предмета «Химия» в 2022/23 учебном году необходимо проанализировать усвоение тем в предыдущем году и выявить те элементы содержания, которые усвоили менее 70 % обучающихся. Следует сгруппировать эти элементы содержания и сформулировать темы, которые необходимо повторить в начале учебного года, определить способы выявления таких знаний и умений. Прежде всего надо провести входную диагностику с анализом изменений в программе, выявлением тем, которые в предыдущем учебном году были сокращены по каким-либо причинам (например, из-за эпидемиологической ситуации, перехода на реализацию образовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий и т.д.).

Повторение в начале учебного года необходимо построить на закреплении того содержания, которое осваивалось в IV четверти 2022/23 учебного года, а также уделить внимание вопросам, включенным в содержание всероссийских проверочных работ, так как это поможет учащимся настроиться на предстоящую учебу.

Целесообразно включить в содержание уроков первой четверти 2023/2024 учебного года задания, проверяющие уровень сформированности знаний и умений по тем темам, которые изучались обучающимися в четвертой четверти 2022/23 учебного года, и которые традиционно вызывают затруднения.

При планировании на 2023/24 учебный год рекомендуем рассмотреть вариативные формы организации современного урока, например, для оптимизации учебной деятельности на уроке учитель может применить инновационный методический инструментарий (контекстные и ситуационные задачи, учебные кейсы и т.д.), средства ИКТ (компьютер с доступом в Интернет и специальным программным обеспечением и т.д.).

Обязательно предусмотреть использование химического эксперимента на уроке как отличительную и очень важную особенность уроков химии. Помимо демонстрационного эксперимента, проводимого учителем, при организации учебной работы по химии необходимо применять практические занятия и лабораторные опыты. Современный

ученический эксперимент должен характеризоваться использованием контекстного подхода: каждое экспериментальное задание дано в контексте явлений повседневной жизни или моделирования процессов промышленного производства. Таким образом на уроках химии будет поддерживаться интерес к предмету, личностная значимость обучения и осуществляться практико-ориентированный подход к учебному процессу

В соответствии с Примерной основной образовательной программой образовательной организации количество часов в неделю, предусмотренное для изучения химии в 8-11 классах, следующее:

Число часов, рекомендованных на изучение химии

класс обучения/уровень обучения	общее кол-во часов	кол-во часов в неделю	Примечание
8 класс/базовый уровень	68	2	
8 класс/ углубленный уровень	102-136	3-4	2 часа в неделю за счет обязательной части ООП ООО и 1-2 часа за счет части ООП ООО, формируемой участниками образовательных отношений
9 класс/базовый уровень	68	2	
9 класс/ углубленный уровень	102-136	3-4	2 часа в неделю за счет обязательной части ООП ООО и 1-2 часа за счет части ООП ООО, формируемой участниками образовательных отношений
10 класс/базовый уровень	34	1	
10 класс/ углубленный уровень	102	3	
11 класс/базовый уровень	34	1	
11 класс/ углубленный уровень	102	3	

Для реализации федеральных рабочих программ по учебному предмету «Химия» необходимо использовать учебники и учебные пособия федерального перечня учебников (ФПУ), утвержденным приказом Минпросвещения России от 21.09.2022 № 858. Разъяснения об обеспечении учебными изданиями были направлены в субъекты Российской Федерации письмом Минпросвещения России от 21 февраля 2023 г. № АБ-800/3.

Перечень учебников химии из ФПУ, утвержденных приказом Минпросвещения России от 21.09.2022 № 858 в приложении 3.

Учебники Химия: 8 класс и 9 класс: базовый уровень авторов Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Сладков С.А. полностью соответствуют обновленным ФГОС ООО и ФОП ООО;

Учебники Химия для 10 и 11 классов из приложения 1 ФПУ проходят экспертизу на соответствие обновленным ФГОС и ФОП СОО.

Учебники из приложения 2 ФПУ тоже могут использоваться в преподавании предмета, но до указанного предельного срока использования.

Учебники с предельным сроком использования до 31 августа 2023 года, а именно Химия 8 класс и Химия 10 класс авторов Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. и других авторов могут использоваться в учебном процессе в качестве учебных пособий.

Обращаем внимание на то, что новым ФПУ № 858 (приложение № 2) установлены предельные сроки использования учебников, исключенных из нового ФПУ из числа учебников, входивших в ФПУ, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 20 мая 2020 г. № 254. Вместе с тем образовательные организации выбирают учебные пособия, выпущенные организациями, входящими в перечень организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий, которые могут дополнительно использоваться при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Минобрнауки России от 9 июня 2016 г. № 699.

В период перехода на обновленные ФГОС и ФОП, могут быть использованы любые учебно-методические комплекты, включенные в федеральный перечень учебников. При этом 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.

Образовательная организация самостоятельно определяет список учебников и учебных пособий, необходимых для реализации образовательных программ (пункт 9 части 3 статьи 28 Федерального закона № 273-ФЗ).

Преподавание химии на уровне основного общего образования (8-9 классы) осуществляется по Федеральной образовательной программе основного общего образования, утвержденной приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18 мая 2023 года №370, (приложение 1) на базовом уровне(ФОП ООО, № 155, с.5091 и углубленном уровне (№156, с.5113).

Преподавание химии на уровне среднего общего образования (10-11 классы) осуществляется по Федеральной образовательной программе среднего общего образования, утвержденной приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18 мая 2023 года № 371, (приложение 2) на базовом уровне(ФОП СОО, № 117, с.2596 и углубленном уровне (№118, с.2624).

ФОП по химии включают пояснительную записку, содержание по годам обучения, планируемые результаты освоения программы личностные, метапредметные на соответствующий уровень образования, предметные результаты на уровень образования и по годам обучения.

Преподавание химии в 8 классе осуществляется на базовом или углубленном уровне.

Можно выбрать один из вариантов рабочей программы:

1. Разработать новую рабочую программу в соответствии федеральной рабочей программе по учебному предмету «химия», используя конструктор рабочих программ портала «Единое содержание общего образования»;
2. Воспользоваться федеральной рабочей программой по учебному предмету «химия».

Преподавание химии в 9 классе осуществляется на базовом или углубленном уровне.

Необходимо внести изменения в содержание и планируемые результаты Вашей действующей рабочей программы по учебному предмету «химия» в соответствие федеральным рабочим программам на уровень основного общего образования. Для этого воспользуйтесь ФОП ООО, в содержании учебного предмета 8 и 9 класс определите темы, не изученные Вашими обучающимися в 8 классе, и внесите в содержание учебного предмета в 9 классе, и в соответствие неизученным темам откорректируйте предметные результаты обучения для 9 класса.

Преподавание химии в 10 классе.

Для составления рабочей программы воспользуйтесь ФОП СОО, как ориентиром для составления рабочих программ, предложите свой подход к структурированию и последовательности изучения учебного материала, а также свое видение относительно возможности выбора вариативной составляющей содержания предмета.

В качестве рабочей программы по предмету можно использовать ФОП СОО по учебному предмету «Химия» (базовый уровень или углубленный уровень).

В любом из выбранных Вами вариантов написания программы, воспользуйтесь конструктором рабочих программ портала «Единое содержание общего образования».

Преподавание химии в 11 классе.

В 2023/24 учебном году 11 классы могут продолжить обучение по учебным планам, соответствующим ФГОС среднего общего образования до вступления в силу изменений 2022 года. При этом необходимо привести в соответствие с федеральной рабочей программой (далее – ФОП СОО) рабочие программы по учебному предмету «химия» в части содержания и планируемых результатов, если предмет включен в учебный план. Для этого в Ваших рабочих программах, составленных на уровень среднего общего образования, необходимо заменить планируемые результаты обучения на планируемые результаты обучения из ФОП СОО по предмету «химия». Воспользуйтесь ФОП СОО для определения содержания учебного предмета в 11 классе. Для этого определите темы, не изученные Вашими учащимися в 10 классе, но внесенные в содержание ФОП СОО в 10 и 11 классах и внесите в содержание учебного предмета для изучения Вашими учащимися в 11 классе.

Система оценивания образовательных достижений учащихся должна отражать реализацию требований ФГОС, которые конкретизируются в планируемых результатах освоения обучающимися ФОП.

Система оценки включает процедуры внутренней и внешней оценки.

Внутренняя оценка включает:

стартовую диагностику (в начале 10 класса);

- текущую и тематическую оценку;
- итоговую оценку;
- промежуточную аттестацию;
- психолого-педагогическое наблюдение;
- внутренний мониторинг образовательных достижений обучающихся.

Внешняя оценка включает:

- независимую оценку качества подготовки учащихся (федеральные мониторинговые исследования, ВПР, региональные мониторинговые исследования);

- итоговую аттестацию.

Для проведения стартовой диагностики по химии (10 класс) можно использовать архив ВПР прошлых лет, архив ОГЭ.

Обязательными видами текущего оценивания являются практические работы и контрольные работы. В каждом классе должно быть проведено не менее 2-х контрольных работ, желательно одна работа в полугодие. Для успешного усвоения изученного материала необходимо проведение небольших по объему письменных проверочных работ, в тестовой форме в их числе.

Электронный классный журнал (ЭлФУР) – это современная система учета успеваемости для школ, позволяющая в том числе, использование электронного дневника школьника – удобный помощник для родителей, чтобы контролировать успехи своего ребенка в учебе и быть на связи со школой. Эти электронные ресурсы требуют от учителя продуманной системы календарно-тематического планирования, в том числе системы домашних заданий, системы оценивания учебных достижений и создание собственной базы электронных оценочных средств по предмету. Своевременность заполнения электронного журнала учителем, классным руководителем подтверждает уровень организации учебного процесса, прозрачность учебного процесса и дает возможность аргументировано решать споры с обучающимися и их родителями. Для эффективной работы и максимального использования возможностей учитель должен освоить инструкцию по ведению Эл.Жур и локальные акты образовательной организации. Объективность оценивания, на наш взгляд, прямопропорционально зависит от накопляемости оценок по основным видам работ: контрольная работа, устный ответ у доски, письменная проверочная работа, практическая работа, проверка выполнения письменного домашнего задания у доски и т.д.

Рекомендации по организации и проведению химического эксперимента.

Реальный химический эксперимент является обязательной составляющей ФОРП ОО, ФОРП СО, рабочей учебной программы по химии.

Целесообразно реальный химический эксперимент проводить в том виде, в котором его рекомендуют авторы учебника, по которому Вы ведете преподавание предмета.

Демонстрационный химический эксперимент, как правило, выполняет учитель, могут выполнять и заранее подготовленные ученики.

Лабораторные опыты и практические работы выполняются учащимися индивидуально, допускается выполнение работ в парах. Каждая практическая работа оформляется в тетрадях для практических и контрольных работ, оценивается учителем с выставлением оценки в ученическую тетрадь и классный журнал. Допускается использование тетрадей на печатной основе, входящих в соответствующий учебно-методический комплекс. Исходя из возможностей материальной базы кабинетов, учитель имеет право корректировать содержание химического эксперимента, заменять лабораторные опыты, практические и экспериментальные работы другими, сходными по содержанию, в соответствии с поставленными целями увеличивать объем школьного эксперимента.

Следует учитывать, что два задания из пяти открытой части ОГЭ – это планирование и проведение реального химического эксперимента, предусмотренного ФОРП ОО, следовательно, у выпускника основной школы должны быть сформированы умения:

- соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;
- пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;
- готовить растворы с определенной массовой долей растворенного вещества;

- проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;
- распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей по изменению окраски индикатора;
- проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ;
- проводить опыты по получению, собиранию и изучению химических свойств газообразных веществ: кислорода, углекислого газа, аммиака;
- распознавать опытным путем газообразные вещества - углекислый газ и аммиак;
- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни.

Химия – наука экспериментальная, что не исключает использование возможностей виртуальных химических лабораторий при изложении материала, закреплении, повторении, организации самостоятельной работы учащихся на уроке и дома.

Проведение химического эксперимента предполагает обязательное наличие кабинета химии. Первостепенная задача – дооборудовать кабинеты химии в соответствии с перечнем оборудования и реактивов, используемых при выполнении реального химического эксперимента на ОГЭ и при проведении федеральных контрольных работ. Перечень используемого оборудования и реактивов представлены в спецификации ОГЭ текущего года.

Учебный процесс организуется в соответствии с Санитарными правилами СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденными постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 №28, действуют до 2027 года.

Кабинет химии должен соответствовать гигиеническим требованиям к условиям обучения школьников в различных видах современных образовательных учреждений. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2 "Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.368521 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания (Приложение 13).

Правила техники безопасности для кабинетов (лабораторий) химии общеобразовательных школ, принятые в 1987 г. (Сборник приказов и инструкций Министерства просвещения РСФСР, 1987, № 35, с. 2-32) остаются в силе (Приложение 18). Необходимо руководствоваться условиями хранения реактивов, изложенными в этом документе.

В классном журнале необходимо отражать выполнение практической части программы по химии: лабораторные опыты (в графе «тема урока» записывается номер лабораторного опыта – «л/о №...») и практические работы (в графе «тема урока» записывать номер и название практической работы, например, «Практическая работа № 1 «Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете»). Кроме этого, в классном журнале отражается проведение различных видов инструктажа по технике безопасности при работе в химической лаборатории (в соответствии с ГОСТом 12.0.004-2015 Организация обучения безопасности труда).

Виды инструктажей по технике безопасности (в соответствии с ГОСТом 12.0.004-2015 «Организация обучения безопасности труда»)

№п/п	Вид инструктажа	Время или причины проведения	Ответственный за проведение	Документ для регистрации
1	Вводный	На первом уроке химии и с каждым вновь прибывшим учащимся	Зав. кабинетом, учитель	Классный журнал
2	Первичный на рабочем месте	На первом уроке химии и с каждым вновь прибывшим учащимся	Зав. кабинетом, учитель	Классный журнал
3	Повторный на рабочем месте	На первом уроке в каждом полугодии (триместре)	Учитель	Классный журнал
4	Текущий	Перед проведением лабораторных и практических работ	Учитель	Фиксируется в классном журнале (учителем) и в тетрадях (учащимися)
5	Внеплановый	В случаях: а) грубого нарушения безопасности труда; б) получения травмы; в) отсутствия на занятиях (работе) более 60 дней; г) введения в действие новых правил, инструкций по охране труда и технике безопасности	Учитель	Классный журнал
6	Целевой	В случаях: а) постановки химического эксперимента на вечерах занимательной химии; б) проведения экскурсий на промышленные предприятия и в химические лаборатории	Учитель	Специальный журнал

В специальном журнале фиксируется целевой инструктаж по технике безопасности в случаях: а) постановки химического эксперимента на вечерах занимательной химии; б) проведения экскурсий на промышленные предприятия и в химические лаборатории (Приложение 19).

Ведение Журнала инструктажа учащихся по технике безопасности при организации уроков химии нормативными документами не предусмотрено. Возможный пример ведения такого журнала (Приложение 20).

Особое внимание необходимо уделить ведению специальных журналов регистрации операций, связанных с оборотом наркотических средств, психотропных веществ и их прекурсоров (утв. постановлением Правительства РФ от 4 ноября 2006 г. N 644) (Приложение 21). Обращаем Ваше внимание, что в списке исключен красный фосфор. Регистрация операций, связанных с оборотом прекурсоров, ведется по каждому

наименованию прекурсора на отдельном развернутом листе журнала регистрации. Записи в журналах регистрации производятся лицом, ответственным за их ведение и хранение.

Правила ведения и хранения специальных журналов регистрации операций, связанных с оборотом наркотических средств, психотропных веществ и их прекурсоров взяты с официального сайта Правительства Российской Федерации и полностью представлены в (Приложение 21,22) .

Запись в журнале регистрации о суммарном количестве отпущенных, реализованных, приобретенных, использованных прекурсоров производится ежемесячно и документального подтверждения совершения соответствующей операции не требуется.

Преподавание предметов в период предупреждения распространения коронавирусной инфекции ускорило освоение интернет технологий учителями. Многое изучено, применено, сделаны выводы.

Необходимо продолжать осваивать формы дистанционного обучения.

Перечень электронных образовательных ресурсов для дистанционного обучения: Учи.ру (<https://uchi.ru/>); Инфоурок <https://infourok.ru/>; Образовариум <https://obr.nd.ru/>; YouTube; «Российская электронная школа». <https://resh.edu.ru/>; «Московская электронная школа»; «ЯКласс» <https://www.yaklass.ru/>; Электронные пособия издательств «Просвещение», «Российский учебник», «Русское слово» и др.

Необходимо создавать свою собственную электронную библиотеку:

- электронных конспектов уроков;
- электронных ресурсов, включающих активные ссылки на виртуальный школьный эксперимент, классифицировать электронные ресурсы по классам и темам;
- накапливать электронные тестовые задания;
- создавать многовариантные проверочные и контрольные работы;
- сделать акцент на организацию самостоятельной работы с учебниками;
- осваивать «Интернет-технологии для организации образовательного процесса».

Из вышеизложенного следует:

1. Анализ предметных, метапредметных учебных достижений обучающихся (ВПР, ОГЭ, ЕГЭ) определяет акценты при освоении рабочей учебной программы.

2. Приоритетными направлениями развития общего химического образования являются:

- системно-деятельностный подход, предполагающий использование интерактивных форм обучения, современных информационно-коммуникационных технологий;
- тщательное изучение, системное повторение ключевых тем школьного курса химии – необходимое условие реализации рабочих учебных программ и реализации ФГОС;
- создание условий для дифференциации и индивидуализации обучения, формирования индивидуальных образовательных траекторий учащихся в системе профильного обучения - условие достижения личностных результатов обучения;
- повышение практической и прикладной направленности содержания химического образования - необходимое условие формирования функциональной грамотности учащихся;
- подготовка выпускника, владеющего не набором знаний, а функциональной грамотностью;
- адаптация обучающихся к условиям динамично развивающегося мира, формирование интеллектуально развитой личности, готовой к саморазвитию, сотрудничеству,

принятию грамотных решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением;

- воспитание у обучающихся убежденности в гуманистической направленности химии, ее важной роли в решении глобальных проблем рационального природопользования, пополнения энергетических ресурсов и сохранения природного равновесия;
- формирование системы химических знаний как важнейшей составляющей естественно-научной картины мира, в основе которой лежат ключевые понятия, фундаментальные законы, и теории химии;
- ценностное отношение к историческому и научному наследию отечественной химии;
- формирование культуры здоровья;
- экологическое воспитание;
- патриотическое воспитание.

5.РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Химия как учебный предмет вносит существенный вклад в воспитание и развитие обучающихся; она призвана вооружить их основами химических знаний, необходимых для повседневной жизни, заложить фундамент для дальнейшего совершенствования этих знаний, а также способствовать безопасному поведению в окружающей среде и бережному отношению к ней.

Задачи изучения химии реализуются как в урочной, так и внеурочной деятельности и направлены:

- на освоение важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- на овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчёты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
- на развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- на воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- на применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Все общие формы организация обучения химии (урок, внеурочная деятельность, факультатив) тесно взаимосвязаны, имеют общие цели и задачи.

В химико-образовательной практике рекомендуется использовать самые разнообразные традиционные и нетрадиционные конкретные организационные формы. Урок обычно реализуется в форме лекций, семинаров, практических занятий, лабораторных работ, проблемного изложения знаний, общественного смотра знаний и др.

Внеурочная деятельность по химии осуществляется в форме химического экспериментирования; химического вечера; химического иллюзиона; КВНХ; межпредметной конференции; химического турнира; олимпиады; экскурсии и т.п.

Цель внеурочной деятельности – расширение и углубление химических знаний, развитие познавательных интересов, склонностей и способностей обучающихся. Внеурочная деятельность должна быть направлена в первую очередь на личностное, социальное развитие школьника. Она должна быть интересна ребенку. В ней должны преобладать интерактивные формы занятий, дающие ему возможность самореализоваться и получить важные для его развития социальные навыки – контактировать с людьми, работать в команде, заботиться о других людях и окружающем мире, организовывать свою собственную деятельность, самостоятельно думать и анализировать.

Внеурочные занятия дают учащимся возможность включиться в общественно-полезную деятельность (подготовка химического эксперимента к урокам, изготовление наглядного материала, оформление химического кабинета и т.п.).

Внеурочная деятельность, как и весь процесс обучения химии, выполняет триединую функцию обучения, воспитания и развития обучающихся. В соответствии с этим задачи внеурочной деятельности по характеру можно подразделить на три группы:

1. Задачи обучающего характера: расширение и углубление теоретических знаний курса химии; формирование предметных и жизненно значимых способов действий; овладение лабораторной техникой и техникой безопасности труда в химической лаборатории; раскрытие связи изучаемого материала с практикой его применения в быту; освоение методов и языка химической науки; усвоение межпредметных и метапредметных категорий; формирование умения переносить знания и действия в нетипичные ситуации.
2. Задачи воспитывающего характера: ознакомление с достижениями химических наук и химической промышленности в стране; формирование химической картины природы; формирование бережного отношения к духовным и материальным ценностям, природе, обществу, человеку; ознакомление с гуманитарным аспектом химической науки и промышленности, с вкладом выдающихся химиков России и мира в развитие химии; воспитание положительных личностных качеств обучающихся.
3. Задачи развивающего характера: формирование устойчивого познавательного интереса к химической науке, химическому образованию и профессиям; воспитание самостоятельности, поощрение настойчивости при решении нестандартных задач, создание проблемных ситуаций; организация эмоциональных ситуаций, вызывающих удивление, радость, применение ярких примеров, положительно воздействующих на чувства обучающихся; воспитание потребностей в чтении дополнительной химической литературы, в экспериментировании как мотивации учения; формирование обобщенных умений, действий (практических, символично-графических, экспериментальных, расчетно-вычислительных, регулятивных, исследовательских, коммуникативных и др.); расширение научно-технологического кругозора и развитие метапредметного стиля мышления.

Во внеурочной деятельности сегодня особое место занимает метод проектов. Наиболее распространенные химические учебные проекты можно классифицировать следующим образом (М.С. Пак, В.Н. Давыдов, М.К. Толетова, А.Л. Зелезинский, СПб.):

1. Исследовательские проекты химико-экологической направленности, нацеленные на исследование элементного состава различных природных объектов, экологического состояния окружающей среды.
 2. Проекты по изучению химического строения органических веществ, которые обычно реализуются на базе высших учебных организаций, в которых ученики принимают посильное участие в реализации научных планов.
 3. Проекты, посвященные изучению химических процессов, которые требуют использования серьезной материально-технической базы. В настоящее время могут быть реализованы на базе цифрового оборудования кабинетов химии, например в центрах естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста».
 4. Химико-материаловедческие проекты, предусматривающие изменение химического состава в качестве метода преобразования различных искусственных объектов.
 5. Проекты по синтезу органических веществ, которые достаточно сложны и требуют не только специальной подготовки учителя и обучающихся, но и сложного лабораторного оборудования, наличия необходимых реактивов.
 6. Химико-технические проекты, посвященные разнообразным практическим применениям химических веществ и процессов.
- Список литературы по организации внеурочной деятельности для учителей химии приведен в приложении 1.

5. Организация учебно-исследовательской и проектной деятельности на уроках химии

В соответствии с требованиями ФГОС общего образования осуществление обучающимися учебно-исследовательской и проектной деятельности является одним из обязательных условий реализации основной образовательной программы общеобразовательной организации.

Признаками образовательной деятельности, осуществляемой при обучении химии, которую можно квалифицировать как проектную, являются следующие:

- изучение фактов, явлений;
- анализ конкретной ситуации и постановка проблемы;
- ориентация на получение конкретного результата (продукта);
- предварительное представление планируемого результата с достаточной для планирования проектных действий степенью детализации и конкретизации, относительно жёсткая фиксация срока достижения результата;
- предварительное планирование действий по достижению результата, включающее поэтапное распределение имеющихся ресурсов;
- выполнение действий с их одновременным мониторингом и коррекцией на основе выявленных отклонений от промежуточных параметров, характеризующих движение к поставленной цели;
- соотнесение реального продукта проектной деятельности с исходной ситуацией проектирования;
- анализ достоинств новой ситуации.

Особое значение для развития универсальных учебных действий в общеобразовательной школе имеет индивидуальный проект. В соответствии с требованиями ФГОС СОО и ПООП СОО в учебном плане 10–11-х классах должно быть

предусмотрено выполнение обучающимися индивидуального(ых) проекта(ов). Индивидуальный проект выполняется обучающимся самостоятельно под руководством учителя (тьютора) по выбранной теме в рамках одного или нескольких изучаемых учебных предметов, курсов в любой избранной области деятельности: познавательной, практической, учебно-исследовательской, социальной. Индивидуальный проект выполняется обучающимся в течение одного года или двух лет в рамках учебного времени, специально отведённого учебным планом.

Положение об индивидуальном проекте разрабатывается образовательной организацией и утверждается локальным актом. Темы проектов и учебных исследований по химии (в том числе и по астрономии) предложены в перечне лабораторных и практических работ, а также в учебно-методических пособиях.

6. О проведении Всероссийских проверочных работ по химии

Всероссийские проверочные работы (далее ВПР) проводятся в целях осуществления мониторинга системы образования, в том числе мониторинга уровня подготовки обучающихся в соответствии с ФГОС.

В Республики Ингушетия в 2023 году принимали участие во всероссийских проверочных работах школьники всех общеобразовательных организаций 8, 11 классов. Получение результатов ВПР в этом учебном году проходило в две волны: с 15.03 по 20.05. Вопрос об использовании результатов ВПР в качестве результатов итоговой контрольной работы по химии за учебный год происходит в соответствии с разработанным в образовательной организации локальным актом «О текущем контроле, промежуточной и итоговой аттестациях».

С целью повышения качества образования школьников учителям в предстоящем учебном году рекомендуется:

1. Уделять на уроках химии внимание не только решению простейших заданий и отработке стандартных алгоритмов решения задач, но и формированию умений применять знания для решения более сложных комплексных задач, требующих знания нескольких тем.
2. Регулярно осуществлять повторение по темам учебного курса, вызывающим наибольшее затруднение у обучающихся в целом, создавая индивидуальные образовательные маршруты.
3. Систематически обучать школьников приёмам работы с различными типами контролируемых заданий, аналогичных заданиям контрольно-измерительных материалов ВПР, учить их внимательно читать инструкцию, соблюдать последовательность действий при выполнении заданий. Использовать официальные материалы сайтов ФИПИ — www.fipi.ru, ОРЦОКО — <http://www.orcoko.ru/>, ФИОКО — <https://fioco.ru/>.
4. Совершенствовать навыки работы обучающихся по поиску, анализу и применению информации с физическим содержанием для правильной оценки и объяснения явлений природы и происходящих в ней процессов.
5. Организовать дополнительные консультации для участников ВПР, обратив особое внимание на усвоение основополагающих понятий, законов и явлений курса химии.
6. Организовывать самостоятельную работу обучающихся на уроках химии и во внеурочной деятельности с использованием разнообразных источников информации.

7. Уделять внимание работе с текстом, связанной с выделением информации, представленной в явном виде, сопоставлением информации из разных частей текста, таблиц или графиков, интерпретацией информации, применением информации из текста и имеющихся знаний, совершенствовать навыки работы обучающихся со справочной литературой.

Для эффективной подготовки обучающихся к ВПР рекомендуется использовать основной учебник, дополнительную литературу, официальную информацию сайта <https://fioco.ru/ru/osoko/vpr/>.

7. Организация внеурочной деятельности

Внеурочная деятельность по химии призвана способствовать повышению интереса к изучению химии, развитию познавательных и творческих способностей обучающихся, формированию умений применять полученные знания на практике.

Формами внеурочной деятельности по химии для обучающихся в соответствии с требованиями ФГОС основного общего и среднего общего образования могут быть кружки, факультативы, сетевые сообщества, научно-практические конференции, школьные научные общества, олимпиады, поисковые и научные исследования, общественно полезные практики и другие формы.

В соответствии с приказом Министерства образования и науки РФ № 1577 от 31.12.2015 г. «О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. № 1897 программа курсов внеурочной деятельности имеют трехкомпонентную структуру:

1. Результаты освоения курса внеурочной деятельности.
2. Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности.
3. Тематическое планирование.

С целью приобщения учащихся к общечеловеческим ценностям и национальным ценностям российского общества рекомендуется в образовательной деятельности по химии использовать «Календарь образовательных событий», тематику для которого на каждый учебный год определяет Министерство Просвещения, и «Календарь памятных дат». Формами проведения мероприятий по реализации данных Календарей могут быть проектная деятельность, игры-путешествия, квесты, конкурсы, образовательные тренинги, коллективное творческое дело и т. д.

Также при планировании мероприятий в рамках урочной и внеурочной деятельности следует учесть, что 2014–2024 годы объявлены ООН десятилетием устойчивой энергетики для всех.

Работа с одарёнными учащимися, успешными в обучении школьниками, которые интересуются химией, может быть организована в рамках кружковой деятельности или факультатива. При этом необходимо использовать инновационные учебно-методические комплексы, которые позволяют проектировать индивидуальную траекторию обучения школьника. Особое внимание на занятиях предметных кружков и факультативов следует уделять вопросам, которые расширяют и углубляют знания, полученные учащимися на уроках.

При подготовке школьников *к участию в олимпиадах* учителю следует руководствоваться «Программой заключительного этапа всероссийской олимпиады школьников по химии» <http://www.rosolymp.ru>. Победителями и призёрами олимпиад становятся, как правило, обучающиеся тех образовательных организаций, которые выделяют дополнительные часы на проведение элективных курсов и индивидуальных занятий по химии. Хорошие результаты на олимпиадах показывают школьники, которые под руководством учителя дополнительно занимаются в школах при ведущих вузах страны (МГУ, МФТИ, МЭИ и др.), участвуют в ежегодных открытых олимпиадах и конкурсах (таких, например, как «Авангард», «Шаг в будущее»), а также в дистанционных соревнованиях, организованных через «Интернет».

8. Основные направления работы в 2023–2024 учебном году

Для развития профессиональных компетенций учителей химии Республики Ингушетия кабинет математического и естественно-научного образования в новом учебном году планирует:

- Организация и проведение курсов повышения квалификации по ДПП, включенным в федеральный реестр, для педагогических работников региона на базе ЦНППМ.
- Организационно методическое, тьюторское сопровождение реализации ДПП ПК,
- реализуемых на базе ГБОУ ДПО «ИПК РО РИ».
- Особое внимание на курсах будет уделено совершенствованию методики преподавания предмета, решению задач, использованию электронных образовательных платформ, работе с образовательными организациями, показывающими низкие результаты обучения.