

## ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ ИЗУЧЕНИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ХИМИЯ»

### 1. Учебные программы

В 2023/2024 учебном году при изучении учебного предмета «Химия» используются учебные программы, утвержденные Министерством образования в 2023 году.

Все учебные программы размещены на национальном образовательном портале [https://adu.by/ Главная / Образовательный процесс. 2023/2024 учебный год / Общее среднее образование / Учебные предметы. V–XI классы / Химия.](https://adu.by/)

Обращаем внимание, что в учебные программы по учебному предмету «Химия» внесены следующие изменения:

в соответствии со второй частью пункта 2 статьи 150 Кодекса Республики Беларусь об образовании скорректировано количество часов, отводимых на изучение учебного материала в IX классе (68 часов вместо 70 часов) и XI классе (68 часов вместо 70 часов на базовом уровне; 136 часов вместо 140 часов на повышенном уровне);

в главу I внесены ожидаемые результаты освоения содержания учебной программы (личностные, метапредметные и предметные);

требования к результатам учебной деятельности учащихся приведены для каждой темы;

в учебных программах VII–VIII классов проведена существенная корректировка учебного материала и требований к результатам учебной деятельности с учетом возрастных особенностей и возможностей учащихся, в том числе конкретизированы перечень изучаемых на каждом этапе соединений и требования к усвоению соответствующего учебного материала;

из учебной программы IX класса исключены элементы содержания «Примеры расчетов по уравнениям окислительно-восстановительных реакций», «Взаимодействие оксида серы (VI) со щелочами и основными оксидами»;

в учебную программу X класса базового уровня добавлен элемент содержания «Гидрирование бутадиена-1,3 и 2-метилбутадиена-1,3».

### 2. Учебные издания

В новом учебном году в образовательном процессе будут использоваться учебные издания, включенные в «Пералік вучэбных выданняў, якія прыгодныя для выкарыстання ў бібліятэчных фондах

ўстаноў адукацыі, якія рэалізуюць адукацыйныя праграмы агульнай сярэдняй адукацыі, у 2023/2024 навучальным годзе» (утвержден Министром образования Республики Беларусь А. И. Иванцом 06.02.2023 г.). Данный документ опубликован в бюллетене Министерства образования Республики Беларусь «Зборнік нарматыўных дакументаў» (№ 7, 2023) и размещен на национальном образовательном портале: [https://adu.by/ Главная / Образовательный процесс. 2023/2024 учебный год / Общее среднее образование / Перечни учебных изданий.](https://adu.by/)

Электронные версии учебных пособий размещены на национальном образовательном портале (<http://e-padruchnik.adu.by>).

К 2023/2024 учебному году переиздано с учетом результатов опытной проверки, изучения мнения учителей и учащихся учебное пособие:

Шиманович, И. Е. и др. Химия : учебное пособие для 7 класса учреждений общего среднего образования с русским языком обучения / И. Е. Шиманович [и др.] ; под ред. И. Е. Шимановича. – Минск : Народная асвета, 2023.

Шымановіч, І. Я. і інш. Хімія : вучэбны дапаможнік для 7 класа ўстаноў агульнай сярэдняй адукацыі з беларускай мовай навучання / І. Я. Шымановіч [і інш.] ; пад рэд. І. Я. Шымановіча. – Мінск : Народная асвета, 2023.

В доработанном учебном пособии исключены сложные в научном отношении элементы содержания, сокращено общее количество изучаемых понятий и объектов (согласно программе).

К 2023/2024 учебному году изданы новые учебные пособия:

Хвалюк, В. Н. Сборник задач по химии : учебное пособие для 11 класса учреждений общего среднего образования с русским языком обучения / В. Н. Хвалюк, В. И. Резяпкин ; под ред. В. Н. Хвалюка. – Минск : Адукацыя і выхаванне, 2023.

Хвалюк, В. М. Зборнік задач па хіміі : вучэбны дапаможнік для 11 класа ўстаноў агульнай сярэдняй адукацыі з беларускай мовай навучання / В. М. Хвалюк, В. І. Рэзьяпкін ; пад рэд. В. М. Хвалюка. – Мінск : Адукацыя і выхаванне, 2023.

Рекомендации по работе с учебными пособиями размещены на национальном образовательном портале: [https://adu.by/ Главная / Образовательный процесс. 2023/2024 учебный год / Общее среднее образование / Учебные предметы. V–XI классы / Химия.](https://adu.by/)

Полная информация об учебно-методическом обеспечении образовательного процесса по учебному предмету «Химия» в 2023/2024 учебном году размещена на национальном образовательном портале: [https://adu.by/ Главная / Образовательный процесс.](https://adu.by/)

[2023/2024 учебный год / Общее среднее образование / Учебные предметы. V–XI классы / Химия.](#)

### **3. Организация образовательного процесса при изучении учебного предмета на повышенном уровне**

На II ступени общего среднего образования учебный предмет «Химия» может изучаться на повышенном уровне в VIII и IX классах в объеме не более двух дополнительных учебных часов в неделю.

Рекомендации по организации изучения химии на повышенном уровне размещены на национальном образовательном портале: <https://adu.by/ Главная / Образовательный процесс. 2023/2024 учебный год / Общее среднее образование / Учебные предметы. V–XI классы / Химия.>

При изучении учебного предмета «Химия» в X и XI классах на повышенном уровне используются электронные приложения к учебным пособиям, размещенные на ресурсе <http://profil.adu.by>.

Методические рекомендации по организации образовательного процесса на повышенном уровне в X–XI классах учреждений общего среднего образования с использованием учебных пособий размещены на национальном образовательном портале: <https://adu.by/ Главная / Образовательный процесс. 2023/2024 учебный год / Общее среднее образование / Учебные предметы. V–XI классы / Химия.>

### **4. Особенности организации образовательного процесса**

Обращаем внимание, что при организации образовательного процесса учитель обязан обеспечить выполнение требований учебной программы по учебному предмету, на основе которой он составляет календарно-тематическое планирование, разрабатывает поурочное планирование с учетом реальных условий обучения и воспитания в конкретном классе. Любое учебно-методическое обеспечение, которое используется учителем, должно быть направлено на достижение образовательных результатов, зафиксированных в учебной программе.

В учебной программе содержатся перечни терминов и понятий, которые подлежат обязательному усвоению, а также требования к образовательным результатам учащихся. Не допускается предъявление к учащимся требований, не предусмотренных учебной программой.

### **Подготовка к национальному исследованию качества образования. Формирование функциональной грамотности учащихся средствами учебного предмета**

В ноябре 2023 года планируется проведение нового для страны мониторингового исследования – национального исследования качества образования, в котором примут участие учащиеся X класса.

Национальное исследование качества образования направлено на проверку функциональной грамотности учащихся – способностей

учащихся использовать полученный на учебных занятиях опыт (освоенные знания, умения, способы деятельности) для решения жизненных проблем, смоделированных в заданиях.

Актуальную информацию о подготовке к исследованию можно найти на национальном образовательном портале: [https://adu.by/ Главная / Национальное исследование качества образования \(НИКО\)](https://adu.by/).

Тренировочные варианты диагностической работы будут размещены в начале 2023/2024 учебного года.

На уроках химии необходимо уделить особое внимание формированию естественно-научной грамотности, которая предполагает развитие личности, способной:

выявлять общие и частные закономерности в наблюдаемых или описанных явлениях;

применять методы естественнонаучного исследования (наблюдение, эксперимент, измерение, классификация и др.);

дискутировать, обосновывать свою точку зрения, делать выводы и обобщения, используя научную аргументацию;

структурировать предоставленные или полученные данные;

распознавать противоречия между причиной и следствием в представленных или самостоятельно предлагаемых доказательствах;

интерпретировать результаты исследований и использовать научные доказательства для получения выводов.

### **Реализация воспитательного потенциала учебного предмета**

В 2023/2024 учебном году актуальными остаются реализация в образовательном процессе воспитательного потенциала учебного предмета «Химия», формирование у учащихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к созидательному труду как главному условию развития белорусского государства. Решение этих задач должно способствовать формированию атмосферы мира и согласия в белорусском обществе и напрямую связано с достижением учащимися личностных образовательных результатов, отраженных в образовательных стандартах и учебной программе по учебному предмету.

Отбор учебного материала для уроков химии необходимо осуществлять с учетом его воспитательного воздействия на учащихся.

В содержании учебного предмета «Химия» в наибольшей мере на достижение личностных образовательных результатов ориентированы следующие темы: «Реакции горения», «Охрана окружающей среды» (VII класс), «Окислительно-восстановительные реакции вокруг нас», «Вода и растворы в жизни и деятельности человека» (VIII класс), «Химия и защита окружающей среды» (IX класс), «Природные источники углеводородов и их использование», «Белки» (X класс), «Роль химии в

развитии цивилизации», «Химическая промышленность Республики Беларусь в интересах устойчивого развития страны», «Охрана окружающей среды от вредных воздействий химических веществ», «Зеленая химия» (XI класс).

Вместе с тем при изучении каждой темы необходимо создавать условия для формирования у учащихся научного мировоззрения; осознания роли химии в познании мира и практической деятельности; уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, ответственного отношения к окружающей среде.

При подборе дидактического материала для учебных занятий рекомендуется отдавать предпочтение заданиям, направленным на формирование у учащихся экологической культуры, культуры безопасности жизнедеятельности, ценностного отношения к своему здоровью.

Реализации воспитательного потенциала учебного предмета «Химия» способствует использование следующих приемов:

установление межпредметных связей химии с другими науками – историей, географией, математикой, физикой, лингвистикой;

изучение материалов о научных открытиях, личностных качествах и заслугах ученых, в том числе белорусских;

включение в содержание учебных занятий материала, позволяющего раскрыть сущность экологических проблем и способы их решения (о предельно допустимой концентрации опасных веществ; источниках загрязнений и мерах по обеспечению экологической безопасности; замене традиционных химических производств технологиями «зеленой химии»);

формирование навыков грамотного и безопасного обращения с веществами, необходимыми в повседневной жизни (ознакомление с информацией о веществах бытовой химии, опыты с ними);

включение в содержание обучения информации о развитии химической науки в нашей стране, роли химической промышленности в экономике Республики Беларусь;

демонстрация важности химических знаний в выборе профессии, связанной с химией, раскрытие перспектив данного выбора на примере учреждений образования Республики Беларусь.

С целью реализации воспитательного потенциала учебного предмета рекомендуется использовать активные методы и формы обучения: создание проблемных ситуаций, деловая игра, мозговой штурм, дискуссия, решение практико-ориентированных задач.

## **Правила безопасности организации образовательного процесса, организации воспитательного процесса при реализации образовательных программ общего среднего образования**

При организации образовательного процесса по учебному предмету «Химия» обязательным является соблюдение Правил безопасности организации образовательного процесса, организации воспитательного процесса при реализации образовательных программ общего среднего образования, утвержденных постановлением Министерства образования Республики Беларусь от 03.08.2022 № 227 (далее – Правила безопасности), которые устанавливают требования к мерам безопасности при проведении уроков, работ исследовательского характера, стимулирующих, поддерживающих и факультативных занятий, а также определяют обязанности участников образовательного процесса в учреждениях образования по обеспечению безопасных условий организации образовательного процесса.

Для недопущения воздействия на учащихся опасных факторов необходимо соблюдать правила безопасного поведения при использовании учащимися реактивов, приборов, оборудования в соответствии с пунктом 46 Правил безопасности.

Учитель, на которого возложена обязанность по организации и выполнению работы по обучению в учебном кабинете химии, должен:

обеспечить требования к безопасному хранению, применению и уничтожению химических реактивов согласно пунктам 54–60 Правил безопасности;

обеспечить нахождение на видном месте наглядных пособий по пожарной безопасности и оказанию первой доврачебной помощи;

в начале каждой четверти ознакомить учащихся, занимающихся в учебном кабинете химии, с правилами безопасного поведения при проведении учебных занятий в кабинете химии и сделать об этом соответствующую запись в классном журнале «Обучение правилам безопасного поведения» (или «ОПБП») в графе «Змест вучэбных заняткаў»;

перед началом выполнения практической работы, лабораторного опыта, демонстрации обеспечить обучение правилам безопасного поведения при их проведении. Запись об обучении правилам безопасного поведения выполнения практической работы, лабораторного опыта, демонстрации осуществить в классном журнале «Обучение правилам безопасного поведения» (или «ОПБП») в графе «Змест вучэбных заняткаў».

**Практические работы по химии** предполагают совершенствование и проверку знаний и экспериментальных умений учащихся. Они

проводятся, как правило, по окончании изучения определенной темы или ее блока, являются средством тематического контроля. Отметки за практическую работу выставляются в тетради для практических работ всем учащимся и заносятся в классный журнал.

На уроке, следующем после практической работы, проводится анализ ее результатов. При этом типичные ошибки, допущенные учащимися как при выполнении эксперимента, так и при оформлении отчета, обсуждаются фронтально. При необходимости учащиеся делают записи в тетрадях для практических работ.

**Лабораторные опыты** носят обучающий характер, проводятся при изучении нового материала с целью формирования новых знаний, а также формирования, закрепления и совершенствования экспериментальных умений учащихся. Отметки за отчеты о выполнении лабораторных опытов выставляются в классный журнал по усмотрению учителя.

### **Учебные программы факультативных занятий**

Для проведения факультативных занятий предлагается использовать учебные программы, утвержденные Министерством образования Республики Беларусь. Учебные программы факультативных занятий и отдельные компоненты УМК для факультативных занятий размещены на национальном образовательном портале: <https://adu.by/> Главная / Образовательный процесс. 2023/2024 учебный год / Общее среднее образование / Учебные предметы. V–XI классы / Химия.

Для подготовки учащихся к централизованному тестированию может использоваться учебная программа факультативных занятий «Повторим химию» для XI класса (2023). Учебная программа факультативных занятий размещена на национальном образовательном портале: <https://adu.by/> Главная / Образовательный процесс. 2023/2024 учебный год / Общее среднее образование / Учебные предметы. V–XI классы / Химия.

### **5. Дополнительные ресурсы**

Полезную информацию для подготовки к учебным занятиям можно найти на интернет-ресурсах:

<http://eior.by> – единый информационно-образовательный ресурс;

<https://adu.by> – национальный образовательный портал;

<http://e-padruchnik.adu.by> – электронные версии учебных пособий.

### **6. Организация методической работы**

Для организации деятельности методических формирований учителей химии в 2023/2024 учебном году предлагается единая тема «Совершенствование профессиональной компетентности педагогов по

вопросам развития и воспитания личности учащихся средствами учебного предмета „Химия“».

На августовских предметных секциях учителей химии рекомендуется обсудить следующие вопросы:

1. Нормативное правовое и научно-методическое обеспечение образовательного процесса по учебному предмету «Химия» в 2023/2024 учебном году:

Кодекс Республики Беларусь об образовании, иные нормативные правовые акты, регулирующие вопросы организации образовательного процесса на II и III ступенях общего среднего образования: основные положения, воспитание в системе образования, общие требования к организации образовательного процесса;

создание безопасных условий организации образовательного процесса;

учебные программы VII–XI классов;

электронные приложения к учебным пособиям по учебному предмету «Химия»: целевое назначение, возможности использования при изучении соответствующих учебных предметов в X и XI классах на повышенном уровне;

эффективность использования в образовательном процессе компонентов учебно-методических комплексов по учебному предмету «Химия».

2. Анализ результатов работы методических формирований учителей в 2022/2023 учебном году. Планирование работы методических формирований в 2023/2024 учебном году.

На заседаниях методических формирований учителей химии в течение учебного года рекомендуется рассмотреть теоретические и практические аспекты реализации в процессе преподавания учебного предмета «Химия» принципа единства обучения, воспитания и развития учащихся с учетом эффективного педагогического опыта учителей региона:

методика организации химического эксперимента как ресурса формирования исследовательских компетенций и экологической культуры учащихся;

развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся в процессе организации внеурочной деятельности по учебному предмету «Химия»;

формирование ключевых компетенций учащихся – знаний, умений, способов и опыта деятельности – с учетом специфики химии как фундаментальной естественной науки;



проектная деятельность по химии как средство развития у учащихся чувства ответственности и патриотизма, социальной мобильности и способности адаптироваться в разных жизненных ситуациях;

формирование и развитие у учащихся социально значимых общекультурных и личностных ценностных ориентаций средствами учебного предмета «Химия».

С целью обеспечения условий для развития профессиональной компетентности учителей в Академии последипломного образования проводятся мероприятия в соответствии с Республиканским координационным планом мероприятий дополнительного образования педагогических работников (<https://akademy.by/index.php/ru/aktual/37-anons-2>).

Научно-информационную и организационно-методическую помощь учителям оказывает журнал «Біялогія і хімія» (РУП «Издательство „Адукацыя і выхаванне“»). В журнале освещаются новые педагогические идеи и подходы в преподавании биологии и химии, публикуются результаты научных исследований, олимпиадные задания, планы уроков, материалы для внеклассной работы, методические рекомендации для молодых учителей.