

Учебно-методическое объединение учителей естественно-математического цикла

Методическая тема года: «Совершенствование профессиональной компетентности педагогов по вопросам формирования функциональной грамотности учащихся, реализации межпредметных связей и развития личности учащегося средствами учебных предметов естественно-математического цикла».

Цель:

создание условий для совершенствования образовательного пространства, ориентированного на повышение качества образования учащихся, способствующего их интеллектуальному, духовно-нравственному, творческому и физическому развитию

Задачи:

обеспечить выполнение требований к организации безопасного образовательного процесса;

повысить роль воспитательного и развивающего потенциала содержания учебного материала по учебным предметам естественно-математического цикла;

формировать функциональную грамотность учащихся;

осуществлять подготовку к НИКО;

развивать профессиональную компетентность педагогов, стимулировать их эффективную деятельность и оказывать методическую поддержку;

совершенствовать побуждать педагогов к использованию современных информационных технологий и цифровых образовательных ресурсов, разнообразных форм организации учебного взаимодействия, направленных на развитие функциональной грамотности учащихся, как степени образованности человека;

формировать у учащихся ценностные идеалы, гражданственность, патриотизм и национальное самосознание на основе государственной идеологии и историко-культурных ценностей Республики Беларусь.

Заседание 1.

Сроки проведения: 28.08.2025.

Форма проведения: инструктивно-методическое совещание.

Тема: «Содержательные и организационно-методические особенности образовательного процесса по учебным предметам естественно-математического цикла в 2025/2026 учебном году».

Вопросы для обсуждения.

Научно-методический блок:

выборы секретаря учебно-методического объединения учителей естественно-математического цикла;

нормативное правовое и научно-методическое обеспечение образовательного процесса по предметам естественно-математического цикла в 2025/2026 учебном году в соответствии с требованиями Кодекса Республики Беларусь об образовании (Ушакевич О.К.);

Учебно-методический блок:

анализ результатов работы учебно-методического объединения учителей естественно-математического цикла в 2024/2025 учебном году (Ушакевич О.К.);

анализ учебных программ VII–IX классов (Малашко О.О.);

новые учебные издания по учебным предметам: «Химия», «Математика», «Физика», «Информатика» (Шухман Ю.Л.);

использование материалов единого информационно-образовательного ресурса (<https://eior.by/>) в образовательном процессе по учебным предметам естественно-математического цикла.

Требования к организации образовательного процесса при изучении предметов естественно-математического цикла.

Практический блок:

основные направления деятельности учебно-методических объединений учителей естественно-математических наук в 2025/2026 учебном году с учетом анализа результатов образовательного процесса за 2024/2025 учебный год: определение основных целей и задач, планов работы учебно-методических объединений учителей в 2025/2026 учебном году, выбор форм и методов работы.

Заседание 2.

Сроки проведения: 06.11.2025.

Форма проведения: педагогическая мастерская.

Тема: «Использование цифровых технологий для организации образовательного процесса, в том числе генеративного искусственного интеллекта (нейросетей)».

Вопросы для обсуждения.

Научно-методический блок:

место и роль цифровых технологий в образовательном процессе по предметам естественно-математического цикла (Малашко О.О.);

специфика использования различных цифровых инструментов для планирования и подготовки дидактического содержания учебного занятия (Ушакевич О.К.).

Учебно-методический блок:

активизация познавательной активности и повышение мотивации учащихся на уроках физики средствами цифровых технологий (Урбанайт В.В.);

организация контрольно-оценочной деятельности по математике с использованием цифровых технологий (Шухман Ю.Л.).

Практический блок:

«Генеративный ИИ на уроке химии» (создание интерактивных тематических упражнений), «Цифровой этикет: проверка на детекторе» (методика верификации тестов и заданий, созданных нейросетью), «АВизуализация» (создание визуальных дидактических материалов).

Заседание 3.

Сроки проведения: 06.01.2026.

Форма проведения: семинар-практикум

Тема: «Разработка и комплексное использование в образовательном процессе практико-ориентированных заданий, направленных на формирование естественнонаучной и экологической грамотности учащихся».

Вопросы для обсуждения.

Научно-методический блок:

методика решения ситуационных, контекстных, исследовательских, творческих, экспериментальных задач по учебным предметам естественно-математического цикла, направленных на формирование естественнонаучной и экологической грамотности учащихся (Устьянцева В.З.);

реализация междисциплинарных связей при обучении учащихся решению задач (Шухман Ю.Л.).

Учебно-методический блок:

эффективный опыт педагогов по обучению решению задач по химии на базовом и повышенном уровнях как условие формирования естественнонаучной и экологической грамотности учащихся (Ушакевич О.К.);

разработка и использование компетентностно-ориентированных заданий исследовательского, проблемного характера на уроках биологии, в том числе ситуационных биологических и экологических задач как средства развития предметных и метапредметных компетенций учащихся (Малашко О.О.).

Практический блок:

проектирование ситуационных, контекстных, исследовательских, творческих задач и др.) по предметам естественно-математического цикла средствами искусственного интеллекта.

Заседание 4.

Сроки проведения: 26.03.2026.

Форма проведения: семинар-практикум.

Тема: «Проектирование современного урока с позиции системно-деятельностного, исследовательского и компетентностного подходов»

Вопросы для обсуждения.

Научно-методический блок:

требования к современному учебному занятию по по учебным предметам естественно-математического цикла с позиции системно-деятельностного, исследовательского и компетентностного подхода (Малашко О.О.);

сравнительный анализ форм проектирования урока: план-конспект, сценарий, технологическая карта (Устьянцева В.З.).

Учебно-методический блок:

системно-деятельностный, исследовательский и компетентностный подход к обучению учащихся на уроках математики (Шухман Ю.Л.);

практика использования генеративного ИИ на уроках физики: персонализация и адаптация учебных материалов (заданий, текстов, тестов, презентаций и др.) (Урбанайт В.В.).

Практический блок:

составление заданий для осуществления рефлексивной деятельности на уроке.

Заседание 5.

Сроки проведения: 29.05.2026.

Форма проведения: «открытый микрофон».

Тема: «Итоги 2024/2025 учебного года».

Вопросы для обсуждения.

Научно-методический блок:

анализ конечных результатов деятельности учебно-методического объединения учителей естественно-математического цикла за 2025/2026 учебный год (Ушакевич О.К.);

Учебно-методический блок:

отчёты учителей учебно-методического объединения по темам самообразования (Малашко О.О., Устьянцева В.З.).

Практический блок:

презентация результатов самообразовательной деятельности учителей (мастер-классы, выступления, стендовые доклады и др.).

Председатель учебно-методического
объединения учителей
естественно-математического цикла

О.К.Ушакевич

Рассмотрен на заседании учебно-методического объединения учителей естественно-математического цикла (протокол от 30.08.2024 № 1)

Заместитель директора
по учебной работе

Л.И. Данилевич

29.08.2025

Литература:

1. Об изменении Кодекса Республики Беларусь об образовании: Закон Респ. Беларусь, 14 января 2022 г. №154-З [Электронный ресурс] // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь — 31.01.2022, 2/2874. // Нац. правовой интернет-портал Респ. Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://clck.ru/3CqjH> – Дата доступа: 30.08.2024. 10 2. О концепции развития образования Республики Беларусь до 2030 года [Электронный ресурс]: постановление Совета Министров Республики Беларусь, от 30 ноября 2021 г. №683 // Портал Министерства образования Республики Беларусь.– Режим доступа: <https://adu.by/Педагогам/Нормативные правове документи>. – Дата доступа: 30.08.2024. 3. О Государственной программе «Образование и молодежная политика» на 2021 – 2025 годы [Электронный ресурс]: постановление Совета Министров Республики Беларусь, от 29 янв. 2021 г. №137 //Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь – Режим доступа: <https://clck.ru/3Cqnmv> – Дата доступа: 30.08.2024. 4. Гельфгат, И.М. и др. Решение ключевых задач по физике для профильной школы. 10-11 классы / И.М. Гельфгат, Л.Э. Генденштейн, Л.А. Кирик. - М.: ИЛЕКСА, 2013. - 288 с. 5. Генденштейн, Л. Э. Решения ключевых задач по физике для основной школы / Л. Э. Герденштейн [и др.]. – М.: Илекса, 2008. – 208 с. 6. Горбунова, М.Б. Формирование и оценка функциональной грамотности: подготовка к национальному исследованию качества образования / М.Б. Горбунова, В.И. Короткевич // Весн. адукацыі. – 2023. – № 9. – С. 5–11. 7. Горбунова, М.Б. Некоторые результаты участия Республики Беларусь в исследовании PISA–2018 по математической грамотности / М.Б. Горбунова // Весн. адукацыі. – 2021. – № 6. – С. 5–14. 8. Жилко В.В. О принципах, подходах и критериях оценивания работ исследовательского характера учащихся (на примере секции «Физика»)/В.В. Жилко, Л.Г. Маркович// Фізіка–2022.–№2. 9. Концептуальные основания формирования функциональной грамотности учащихся в воспитательном процессе учреждений общего среднего образования / В.Г. Стуканов, Глинский А.А., Курбыко З.С., Новик С.Н. // Пед. наука и образование. – 2023. – № 1. – С. 6–13; № 2. – С. 5–11. (репозиторий) 10. Медыяадукацыя ў школе: фарміраванне медыяграмацнасці вучняў: дапаможнік для настаўнікаў / М. І. Запрудскі, А. А. Палейка [і інш.]; пад рэд. М. І. Запрудскага. Мінск, 2016. – 334 с. 11. Медыяадукацыя ў сучаснай школе: Зборнік навукова-метадычных артыкулаў / Т. Ваврава, М. Запрудскі [і інш.]; пад нав. рэд. М. І. Запрудскага. – Мінск, 2016. – 112 с.

12. Запрудскі, М. І. Современные технологии обучения в педагогике дополнительного образования детей и молодежи / Педагогика дополнительного образования детей и молодежи : учебно-методическое пособие / Н.А. Залыгина, Т.А. Лопатик [и др.] / под. ред. Н. А. Залыгиной, Т. А. Лопатик [и др.]; ГУО “Академия последипломного образования”. – Минск, 2016. – С. 131 – 153.

13. Запрудскі, М. І. Мэты, задачы і мадэлі правядзення адкрытых урокаў/ М. І. Запрудскі // Народная асвета, 2016. - № 1. – С. 23 – 27.

14. Запрудскі, М.І. Современные школьные технологии-3 / Н. И. Запрудский. – Минск : Сэр-Вит, 2017. – 168 с.

15. Лаврентьев Г.В., Лаврентьева Н.Б., Неудахина Н.А. Некоторые теоретические основы технологии визуализации [Электронный ресурс].– Режим доступа: http://www2.asu.ru/cppkp/index.files/ucheb.files/innov/Part2/ch8/glava_8_1.html – Дата доступа: 31.08.2021.

16. Учебное электронное издание «Химия (8–11 класс). Виртуальная лаборатория» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/49a77f5a-3439-f8b2-5588aa20bbc963c5/118928/>. – Дата доступа: 26.08.2019.

17. Сеген, Е. А. Домашний химический эксперимент / Е. А. Сеген, Т. М. Калькова, С. П. Шух // Минск : Адукацыя і выхаванне, 2019.

18. Сеген, Е. А. Практико-ориентированный подход к обучению химии как фактор развития творческих способностей учащихся / Е. А. Сеген // Біялогія і хімія. – 2015. – № 7.

19. Шимко, Е. А. Условия формирования и диагностики отдельных компонентов естественнонаучной грамотности учащихся / Е. А. Шимко // Школьные технологии. – 2019. – № 2. – С. 102–112.

20. Естественнонаучная грамотность. [Электронный ресурс]. – режим доступа: <https://adu.by> . – Дата доступа: 12.08.2024.

21. Примеры заданий PISA : Минск : РИКЗ. // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://clck.ru/3Cqnuh> . Дата доступа 15.08.2024.

22. Национальное исследование качества образования: Национальный образовательный портал // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://clck.ru/3Cqo4U> . Дата доступа 15.08.2024.

Электронные ресурсы

1. Национальный образовательный портал [Электронный ресурс] – Режим доступа: [https://adu.by/Главная/Общее среднее образование/Образовательный процесс 2024/2025 учебный год](https://adu.by/Главная/Общее_среднее_образование/Образовательный_процесс_2024/2025_учебный_год) – Дата доступа: 30.08.2024.

2. Официальный сайт Республики Беларусь – Режим доступа: <https://www.belarus.by> – Дата доступа: 30.08.2024.

3. Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь – Режим доступа: <https://pravo.by> – Дата доступа: 30.08.2024.

4. Единый информационно-образовательный ресурс. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://eior.by/obrazovanie/obshchee-srednee/index.php> – Дата доступа: 30.08.2024.

5. Официальный сайт Академии образования – Режим доступа: <https://akademy.by> – Дата доступа: 30.08.2024