

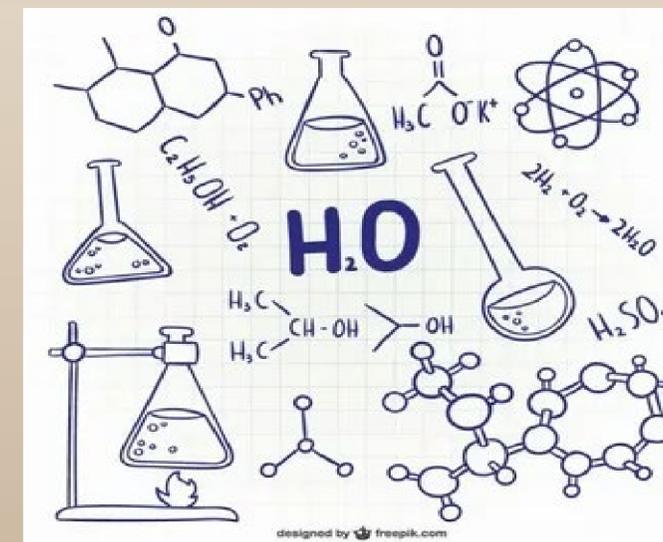
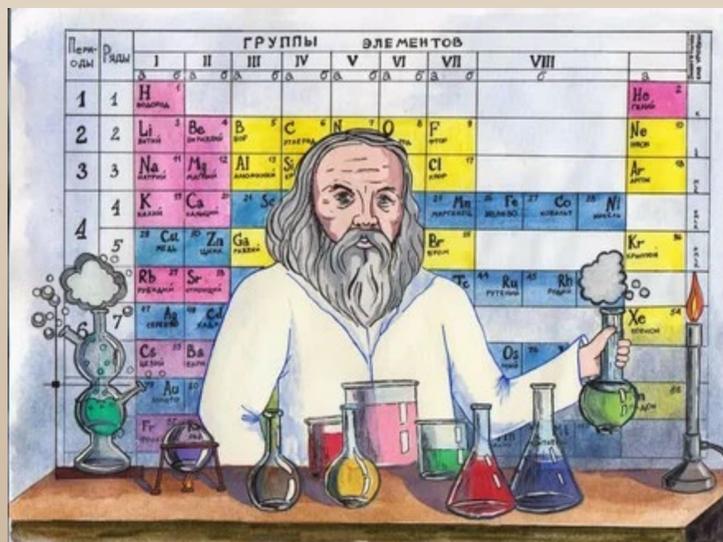
2024  
ГОД СЕМЬИ



# Городское методическое объединение учителей химии

заседание № 2

20 декабря 2024 года  
г. Сургут



## «Повестка заседания»

1. Итоги ВсОШ (школьный и муниципальный этапы) по химии: анализ решаемости заданий, победители и призеры  
*Зыбанова Л.Г., учитель химии МБОУ гимназии № 2*
2. Турнирное движение по химии как средство развития предметных, метапредметных и личностных результатов школьников  
*Шиндяпина И.А., учитель химии МБОУ гимназии им. Ф.К. Салманова*
3. Функциональная грамотность на уроках химии  
*Зинова Р.Р., учитель химии МБОУ СОШ № 15, призер муниципального этапа конкурса «Учитель года – 2024»*
4. Реализация концепции преподавания учебного предмета «Химия» в условиях выполнения комплексного плана мероприятий по повышению математического и естественно-научного образования на период до 2030 года, утвержденного Распоряжением Правительства Российской Федерации от 19.11.2024 №3333-р  
*Гаврикова Н.И., эксперт отдела сопровождения профессионального развития педагогов МАУ «ИОЦ»*

«Реализация концепции преподавания учебного предмета  
«Химия» в условиях выполнения комплексного плана  
мероприятий по повышению математического и естественно-  
научного образования на период до 2030 года, утвержденного  
Распоряжением Правительства Российской Федерации от  
19.11.2024 №3333-р »

*Гаврикова Наталия Ивановна,  
эксперт отдела сопровождения профессионального  
развития педагогов МАУ «ИОЦ»*

# «Концепция преподавания учебного предмета «Химия» в Российской Федерации»

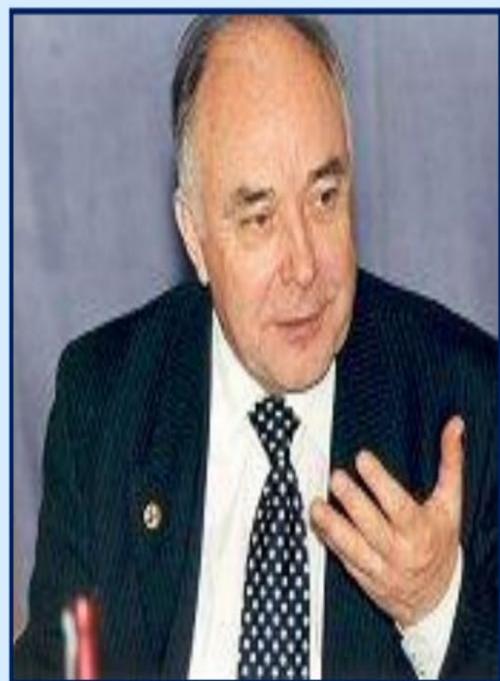
Разработана по поручению Российской академии образования рабочей группой под руководством декана химического факультета Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова, академика РАН, профессора Валерия Васильевича Лунина

Утверждена Решением Коллегии Министерства Просвещения Российской Федерации, протокол от 03 декабря 2019 г. №ПК-4вн

Опубликована

<https://docs.edu.gov.ru/document/0b91a0fbd7deae619ad552137f44dc3d/>

## Авторы Концепция преподавания учебного предмета «Химия» в Российской Федерации»



**Валерий Васильевич Лунин**  
Академик Российской академии наук  
Член-корреспондент РАН  
Профессор Химического факультета МГУ Декан  
Химического факультета МГУ



**Левина Людмила Семеновна**  
Главный редактор журнала  
«Химия в школе»

Активация Windows  
Чтобы активировать Windows, перейдите в раздел "П



**Еремин Вадим Владимирович** Профессор  
химического факультета МГУ,  
автор школьных учебников по химии



**Добротин Дмитрий Юрьевич**  
Кандидат педагогических наук,  
доцент МГПУ, разработчик  
научно-методического обеспечения системы оценки  
качества образования

Активация Windows  
Чтобы активировать Windows, перейдите в раздел "П

## Содержание «Концепция преподавания учебного предмета «Химия»»

*Концепция*

Основные проблемы

Базовые принципы

Цели

Задачи

Основные направления развития системы  
преподавания

## Проблемы преподавания химии

мотивационного характера

содержательного характера

- несоответствие содержания учебного материала возрастным особенностям обучающихся
- избыточность материала

методического характера

- Необходимость систематизации эффективных методов и технологий обучения с учетом возрастных особенностей обучающихся и конкретного содержания обучения в химии

материально-технического характера

- Обеспечение учебного процесса современными техническими средствами обучения, электронными наглядными пособиями, приборами, оборудованием, химической посудой, реактивами, расходными материалами

кадровые проблемы

## Принцип преемственности

### Пропедевтический этап

Задача - формирование интереса к познанию мира веществ и химических превращений



### Предпрофильный этап

Основная задача этого этапа – формирование базы знаний о веществах и химических явлениях, необходимых для продолжения химического образования на уровне среднего общего образования.

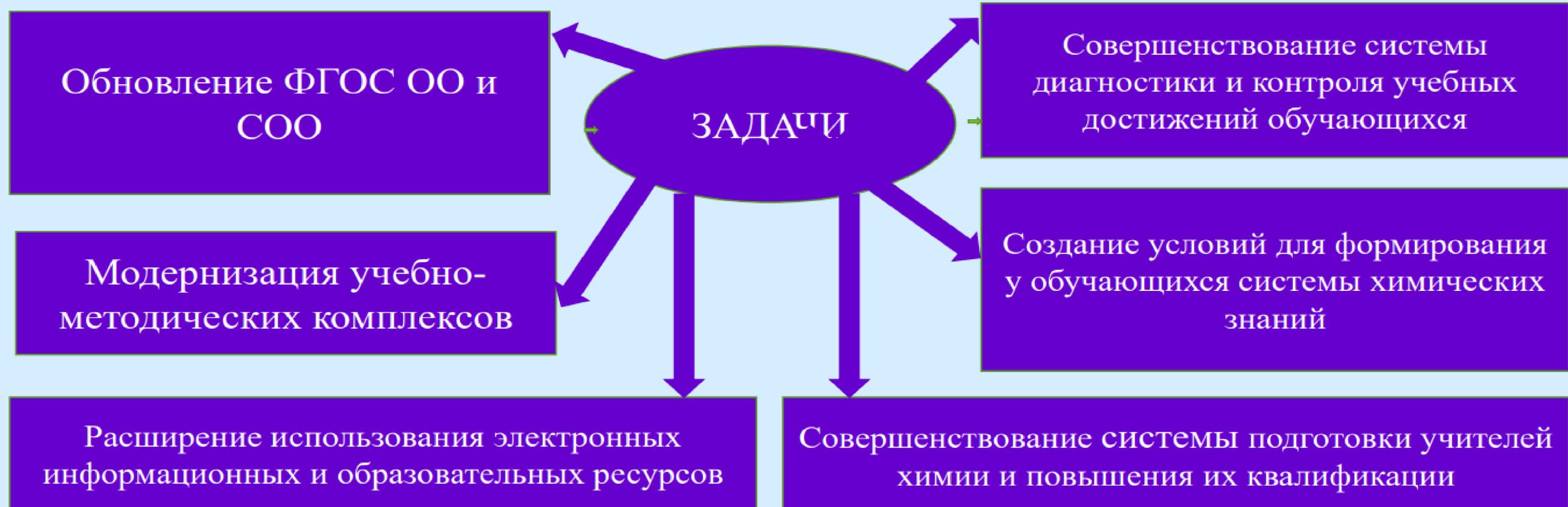


### Профильный этап

Основная задача этого этапа – получение химического образования в зависимости от выбора учебных предметов: «Естествознания», «Химии» (базовый уровень), «Химии» (углубленный уровень).

## Цель и задачи Концепции

**Цель:** повышение качества изучения и преподавания учебного предмета «Химия» в системе общего образования путем определения его структуры, содержания и объема с учетом стратегических направлений развития Российской Федерации.



## Основные направления реализации Концепции

С целью обеспечения единства образовательного пространства включить следующее содержание учебного предмета "Химия"

Уровень основного  
общего образования  
(базовый, углубленный  
уровень)

- Основные понятия химии
- «Неорганическая химия»

Уровень среднего  
общего образования  
(базовый уровень)

- "Органическая химия"
- "Теоретические основы химии"
- "Химия и жизнь"

Уровень среднего  
общего образования  
(углубленный уровень)

- "Органическая химия"
- "Неорганическая химия"
- "Теоретические основы химии"
- "Химия и жизнь"

## Основные направления реализации Концепции

3.  
Рекомендовать общеобразовательным учреждениям включать вводный (пропедевтический) курс химии для обучающихся 7 класса в часть ООП, формируемую участниками образовательных отношений.

Обеспечить соответствие содержания обучения учебного предмета "Химия» современным целям естественно-научного образования, целям и задачам химического образования; усилить элементы, способствующие пониманию роли и задач химии как науки, освоению научного метода познания, теорий и закономерностей химической науки, формированию представлений об использовании современных материалов в разных областях жизни человека, в том числе в быту, осознанию роли отечественной химической науки в экономическом развитии России и ее вклада в мировую науку.

## Основные направления реализации Концепции

### УМК по учебному предмету "Химия"

#### Должны

- Соответствовать требованиям ФГОС ООО и ФГОС СОО
- Соответствовать нормативным правовым актам федеральных органов государственной власти в сфере образования;
- соответствовать положениям, изложенным в настоящей Концепции;
- способствовать организации практико-ориентированного обучения.

#### Могут различаться

- Различаться методическими подходами
- Дополнительным содержанием, выходящим за рамки, рекомендованные примерными образовательными программами основного общего и среднего общего образования, отражающим достижения химической науки как фундаментального, так и прикладного характера.

## Основные направления реализации Концепции

### Совершенствовать методическое сопровождение

- ❖ обобщить и систематизировать эффективные методы, методики и технологии, учитывающие возрастные особенности, потребности и интересы обучающихся, а также содержание учебного предмета "Химия";
- ❖ создать учебные и методические пособия, предполагающие организацию практико-ориентированного обучения;
- ❖ отобрать химический эксперимент и распределить его между демонстрационным и ученическим;
- ❖ сформулировать требования к методическим пособиям для учителей;
- ❖ разработать методические рекомендации для обучения учебному предмету «Химия» детей с ограниченными возможностями здоровья;
- ❖ совершенствовать контрольно-измерительные материалы

## **Основные направления реализации Концепции**

### 7. Обеспечить современный уровень преподавания за счёт модернизации существующих и разработки новых средств обучения

- ❖ создание приборов и установок для химического эксперимента, в том числе датчиковые системы (цифровые лаборатории), технологии виртуальной реальности;
- ❖ электронные образовательные ресурсы
- ❖ электронные дистанционные курсы, в том числе для одаренных детей и детей с ограниченными возможностями здоровья;
- ❖ наглядные пособия, отвечающие современному состоянию химической науки и содержанию учебного предмета.

## Основные направления реализации Концепции

Разрабатывать и внедрять механизмы обеспечения образовательных организаций учебниками, наглядными пособиями, реактивами, лабораторным оборудованием а также механизм обновления морально устаревшего оборудования.

Принять нормативные правовые акты:

- ❖ регламентирующие требования к оснащению кабинета химии, обеспечению его лабораторным оборудованием, химической посудой, реактивами и расходными материалами
- ❖ определяющие нормы охраны труда и правила безопасной работы с веществами и лабораторным оборудованием;
- ❖ определяющие строительные нормы, правила и санитарно-гигиенические требования к кабинету химии в части приведения их в соответствие с современными строительными технологиями и материалами

## Основные направления реализации Концепции

Продолжить развитие и модернизацию всероссийской олимпиады школьников по химии, а также всей системы химических олимпиад.  
Для развития и повышения уровня учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся создать всероссийскую систему конкурсов по химии.

Рекомендовать ввести в штатное расписание должность лаборанта

Разработать систему оценки качества работы учителей, учитывающую:

- ❖ уточнение требований к должности учителя химии;
- ❖ профессиональную оценку работы учителей на рабочем месте;
- ❖ участие в работе аттестационных комиссий представителей общественных организаций.

## Основные направления реализации Концепции

### Разработать механизмы комплексного совершенствования профессиональных компетенций учителя химии

- ❖ модернизация системы повышения квалификации учителей, преподавателей и методистов (в очной, заочной формах и с применением дистанционных образовательных технологий)
- ❖ поддержка самообразования учителей химии, в том числе их участие в различных семинарах, вебинарах, круглых столах
- ❖ обеспечение школьных библиотек научно-теоретическими, методическими, научно-практическими и научно-популярными изданиями в области химии, психологии, педагогики и методики обучения химии, в том числе периодическими

## Основные направления реализации Концепции

---

Устранить избыточные требования к планированию работы и отчетности учителя

Регулярно проводить мероприятия просветительского и образовательного характера, направленные на повышение качества изучения и преподавания учебного предмета "Химия" и популяризацию химического образования.

## Комплексный план мероприятий по повышению математического и естественно-научного образования на период до 2030 года



### ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

#### РАСПОРЯЖЕНИЕ

от 19 ноября 2024 г. № 3333-р

МОСКВА

1. Утвердить прилагаемый комплексный план мероприятий по повышению качества математического и естественно-научного образования на период до 2030 года (далее - план).

2. Федеральным органам исполнительной власти, ответственным за реализацию мероприятий плана:

осуществлять реализацию мероприятий плана в пределах бюджетных ассигнований, предусмотренных им в федеральном бюджете на соответствующий финансовый год;

ежегодно, до 1 февраля года, следующего за отчетным периодом, представлять в Минпросвещения России информацию о ходе реализации мероприятий плана.

3. Минпросвещения России ежегодно, до 1 марта года, следующего за отчетным периодом, представлять в Правительство Российской Федерации доклад о ходе реализации плана.

4. Рекомендовать исполнительным органам субъектов Российской Федерации обеспечить реализацию мероприятий плана и руководствоваться планом при разработке региональных планов мероприятий по повышению качества математического и естественно-научного образования.

Председатель Правительства  
Российской Федерации



М.Мишустин

<http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202411230014>

## Задачи комплексного плана мероприятий по повышению качества математического и естественно-научного образования на период до 2030 года

1. Повышение качества преподавания математики и естественно-научных предметов в государственных и муниципальных общеобразовательных организациях;
2. Повышение качества подготовки учителей математики и естественно-научных предметов;
3. Устранение дефицита учителей математики и естественно-научных предметов в государственных и муниципальных общеобразовательных организациях.

## Показатели комплексного плана мероприятий по повышению качества математического и естественно-научного образования на период до 2030 года

1. Увеличено не менее чем на 10% ежегодно количество обучающихся по образовательным программам основного общего и среднего общего образования, изучающих математику и естественно-научные предметы углубленно или на профильном уровне (2024 год и далее).
2. Обеспечено повышение квалификации на базе ведущих классических, инженерно-технических образовательных организаций высшего образования и научных организаций, в том числе в форме стажировок, работающих в системе общего и среднего профессионального образования не менее 10000 учителей (преподавателей) математики, физики, химии и биологии по преподаваемому учебному предмету (2025 год и далее).
3. Введены обязательные вступительные испытания по профилям педагогической подготовки, в том числе по математике, физике, химии и биологии, при приеме на направления подготовки (специальности) высшего образования в области образования и педагогики. Введены обязательные вступительные испытания по профилям педагогической подготовки, в том числе по математике, физике, химии и биологии, при приеме на направления подготовки (специальности) высшего образования в области образования и педагогики (2027 год)

## Показатели комплексного плана мероприятий по повышению качества математического и естественно-научного образования на период до 2030 года

5. Увеличена до 35 процентов доля выбравших единый государственный экзамен по профильной математике и естественнонаучным предметам (химии, физике, информатике и биологии)(по сравнению с 2023 годом) (к 2030 году).
6. Увеличена до 30 процентов доля учителей математики, физики, химии и биологии в возрасте до 35 лет (по сравнению с 2023 годом) (к 2030 году).
7. Увеличено к 2030 году количество договоров о целевом обучении, заключенных выпускниками профильных психологопедагогических классов (групп), поступившими на обучение по направлениям подготовки(специальностям) высшего образования в области образования, не менее чем в 3 раза по сравнению с 2024 годом

# Мероприятия комплексного плана мероприятий по повышению качества математического и естественно-научного образования на период до 2030 года

## 1. Модернизация содержания учебных предметов:

- Обновление федеральных государственных образовательных стандартов и федеральных основных общеобразовательных программ в части учебных предметов «Окружающий мир», «Математика», «Физика», «Химия» и «Биология» (2026 год).
- Создание и наполнение национального открытого банка учебно-методических материалов, сборников задач, дидактических материалов и книг по преподаванию математики, физики, химии и биологии, в том числе по подготовке к государственной итоговой аттестации, разработанных ведущими образовательными и научными организациями.
- Создание новых учебников и учебно-методических пособий по математике, физике, химии и биологии (2027 год).

## 2. Повышение качества подготовки учителей математики и естественно-научных предметов и устранение дефицита таких учителей в общеобразовательных организациях:

- Разработка и реализация программ повышения квалификации для педагогических работников, преподающих математические и естественнонаучные дисциплины.
- Принятие дополнительных мер содействия в трудоустройстве в общеобразовательные организации выпускников образовательных организаций высшего образования.
- Проведение съездов учителей математики, физики, химии и биологии.
- Подготовка предложений по формированию единой федеральной системы обратной связи с работодателями по итогам трудоустройства выпускников образовательных организаций высшего образования (до 5 лет после окончания образовательной организации).

# Мероприятия комплексного плана мероприятий по повышению качества математического и естественно-научного образования на период до 2030 года

## 3. Содействие профессиональному самоопределению обучающихся :

- Расширение сети профильных классов и классов с углубленным изучением математики, физики, химии и биологии (2025 год).
- Подготовка методических рекомендаций по организации взаимодействия образовательных организаций, реализующих образовательные программы основного общего, среднего общего, среднего и высшего профессионального образования, и предприятий (2025 год и далее).
- Совершенствование системы олимпиад школьников (2025 год).
- Организация и проведение специализированных профильных смен научной направленности в организациях отдыха детей и их оздоровления для обучающихся общеобразовательных организаций (2025 год).
- Организация и проведение профориентационной работы математической, инженерной и естественно-научной направленности с обучающимися на базе современных промышленных предприятий, образовательных организаций высшего образования и научных организаций, включающей также мероприятия по популяризации педагогической профессии, проведение образовательных экскурсий на указанные предприятия и в научные организации, реализация профильных образовательно-туристских проектов и программ.
- Включение в циклы внеурочных занятий "Разговоры о важном" и "Россия - мои горизонты" тем, посвященных популяризации математики и естественно-научных предметов.
- Популяризация в информационном пространстве математического и естественно-научного образования среди широких слоев населения, включающая издание серии научно-популярной литературы, проведение выставок, создание видеоконтента и привлечение популярных блогеров
- Разработка дополнительных образовательных программ, направленных на популяризацию химии, преодоление хемофобии и развитие химической грамотности

## Мероприятия комплексного плана мероприятий по повышению качества математического и естественно-научного образования на период до 2030 года

### 4. Организация учебно-методического обеспечения преподавания математики и естественно-научных предметов :

- Разработка ведущими образовательными организациями методических материалов для углубленного и профильного изучения математики, физики, химии и биологии (2024 год).
- Разработка методических материалов для учебно-методических объединений по общему образованию и организаций дополнительного профессионального образования (2025 год и далее).
- Проведение мониторинга создания и развития естественно-научной учебно-воспитательной среды, включая оформление естественнонаучных пространств в общеобразовательных организациях (2025 год).
- Создание сценариев учебных заданий - интерактивных контекстных задач, лабораторных и практических работ по химии, физике и биологии (2025 год).
- Проведение совместных научно-практических и образовательных мероприятий с ассоциациями учителей естественно-научных предметов с привлечением представителей профессионального и научного сообщества.

## Мероприятия комплексного плана мероприятий по повышению качества математического и естественно-научного образования на период до 2030 года

### 5. Совершенствование системы управления качеством образования по учебным предметам «Математика», «Физика», «Химия» и «Биология»:

- Разработка планов мероприятий по развитию математического и естественно-научного общего образования в субъектах Российской Федерации.
- Разработка предложений по совершенствованию заданий государственной итоговой аттестации по образовательным программам основного общего и среднего общего образования по математике, физике, химии и биологии, включающих рекомендации по актуализации перечня отдельных тем и критериев проверки.
- Совершенствование системы государственной итоговой аттестации по математике, физике, химии и биологии, включая разработку предложений по обязательной сдаче экзамена по физике, химии или биологии на выбор обучающегося, завершающего освоение образовательной программы основного общего образования.
- Проведение анализа качества преподавания и изучения математики, физики, химии и биологии в системе общего образования Российской Федерации.
- Актуализация концепций преподавания математики, физики, химии и биологии на всех уровнях образования (2025 год).

# Мероприятия комплексного плана мероприятий по повышению качества математического и естественно-научного образования на период до 2030 года

## 6. Совершенствование преподавания учебных предметов «Математика», «Физика», «Химия» и «Биология»

- Введение обязательных вступительных испытаний по профилям педагогической подготовки, в том числе по математике, физике, химии и биологии, при приеме на направления подготовки ( специальности) высшего образования в области образования и педагогики ( 2027 год).
- Оснащение общеобразовательных организаций и образовательных организаций высшего образования, в которых ведется подготовка и повышение квалификации учителей, современным учебно-лабораторным оборудованием.

## 7. Иные мероприятия

- Информационное сопровождение реализации комплексного плана.
- Подготовка и представление в Министерства просвещения России информации о ходе реализации мероприятий комплексного плана.



# Благодарю за внимание

E-mail: [gavrikova\\_ni@admsurgut.ru](mailto:gavrikova_ni@admsurgut.ru)

Гаврикова Наталия Ивановна,  
эксперт отдела сопровождения профессионального  
развития педагогов (ОСПРП) МАУ «ИОЦ»  
г. Сургут, ул. Декабристов, 16, каб. 301  
8(3462)52-59-56