

**2024**  
ГОД СЕМЬИ



# Городское методическое объединение учителей биологии

заседание № 2

23 декабря 2024 года

г. Сургут



## «Повестка заседания»

1. Итоги ВсОШ (школьный и муниципальный этапы) по биологии и экологии: анализ решаемости заданий, победители и призеры .

*Химикова О.И., учитель биологии МБОУ лицея № 1, руководитель ГМО учителей биологии*

2. Деятельность учителя биологии в современном образовательном процессе (по материалам Всероссийского съезда учителей биологии в Образовательном центре «Сириус».

*Григорьева А.Г., учитель биологии МБОУ СОШ № 32*

3. Реализация концепций преподавания учебного предмета «Биология», экологического образования в условиях выполнения комплексного плана по повышению качества математического и естественно - научного образования 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 концепций преподавания учебного предмета «Биология», экологического образования 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 «Биология» в общеобразовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные образовательные программы»***

Одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 29 апреля 2022 г. № 2/22

<https://docs.edu.gov.ru/document/a689dbd81851028caa60d55bae90f106/>

Призвана способствовать реализации Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации, утвержденной Указом Президента Российской Федерации от 1 декабря 2016 г. № 642.

## Значение учебного предмета «Биология» в современной системе общего образования

- Биологическое образование должно готовить молодых российских граждан к жизни и работе в условиях современной инновационной (цифровой) экономики.
- Биоинформатика и «компьютерная биология» в целом становятся важнейшим элементом исследования организации живых систем.
- Интеграция больших данных в области биологии с системами их анализа на основе искусственного интеллекта дает новый уровень понимания устройства живой материи, однако требует наличия широких метапредметных знаний у исследователя.
- Национальная стратегия развития искусственного интеллекта на период до 2030 года уже включает требования по алгоритмической имитации биологических систем принятия решений и разработку нейроморфных вычислительных систем, построенных на принципе подобия биологическим нейронным системам.
- Интеграция биологических знаний с областями химии (биохимия) и физики (биофизика).



В процессе изучения биологии в системе общего образования выделяется **три этапа**, подчиненных принципу преемственности:

**первый этап** – пропедевтический, на данном этапе получение знаний осуществляется на уровне начального общего образования в рамках учебного предмета «Окружающий мир»;

**второй этап** – предпрофильный, на данном этапе получение знаний осуществляется на уровне основного общего образования в рамках учебного предмета «Биология» (на базовом или углубленном уровнях);

**третий этап** – профильный, на данном этапе получение знаний должно осуществляться в зависимости от выбора обучающимися предмета «Биология» (на базовом или углубленном уровнях).

## Проблемы изучения и преподавания учебного предмета «Биология»

Проблемы мотивационного характера

Проблемы содержательного характера

Проблемы методического характера

Проблемы материально-технического характера

Кадровые проблемы

## Цель Концепции:

Повышение качества изучения и преподавания учебного предмета «Биология»

## Задачи Концепции:

1. Внедрение изменений, заданных обновлением ФГОС начального, основного, среднего общего образования.
2. Обновление учебно-методических комплексов (далее – УМК) и программ обучения.
3. Создание новых методик обучения биологии с учетом современной социально-культурной ситуации, в частности, расширение использования электронных ресурсов.
4. Обновление контрольных измерительных материалов для проведения государственной итоговой аттестации по биологии.
5. Совершенствование систем подготовки кадров и повышения квалификации учителей биологии.



## Основные направления реализации Концепции

1. Отообразить на уровне ПООП НОО и ПООП ООО изменения, заданные обновлением соответствующих ФГОС, с разбивкой по годам изучения для уровня основного общего образования.
2. Детализировать во ФГОС среднего общего образования требования к предметным результатам освоения образовательных программ на базовом и углубленном уровнях.
3. В рамках концепции предпрофессионального образования разработать индивидуальные образовательные траектории как для подготовки к профессиям в области чистой биологии как науки, так и к прикладным профессиям, требующим углубленного знания биологии, в том числе врачей, биотехнологов, инженеров и т.д..
4. Привести учебно-методические комплекты по учебному предмету «Биология» в соответствие с требованиями ФГОС основного общего и среднего общего образования (<http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202412120011>).
5. Привести контрольно-измерительные материалы государственной итоговой аттестации в соответствие с требованиями ФГОС основного общего и среднего общего образования.
6. Модернизировать комплект средств обучения по предмету биология, включающий аналоговые и цифровые приборы, реагенты и расходные материалы, электронные ресурсы, наглядные пособия. Разработать и внедрить систему обеспечения общеобразовательных организаций комплектами лабораторного оборудования и реактивов.
7. Продолжить развитие олимпиад и конкурсов проектных и исследовательских работ обучающихся.
8. Рекомендовать ввести в штатные расписания общеобразовательных учреждений должность лаборанта по биологии.
9. Устранить излишнюю отчетность учителя биологии.
10. Регулярно проводить мероприятия просветительского и образовательного характера, направленные на повышение качества изучения и преподавания учебного предмета, на развитие биологического 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

- 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).
- 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).
- 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

- 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).
- Увеличена до 30 процентов доля учителей математики, физики, химии и биологии в возрасте до 35 лет (по сравнению с 2023 годом) (к 2030 году).
- Увеличено к 2030 году количество договоров о целевом обучении, заключенных выпускниками профильных психолого-педагогических 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 «Информационно-организационный центр»  
г. Сургут, ул. Декабристов, 16, каб. 301  
8(3462)52-59-56