



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ
И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(МИНОБРНАУКИ РОССИИ)**

**МИНИСТЕРСТВО
ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ)**

РАСПОРЯЖЕНИЕ

от «26» апреля 2023 г.

№ 178-р/Р-92

Во исполнение пункта 2 Протокола совместного совещания по вопросу повышения качества преподавания физики в средней школе с целью совершенствования высшего инженерного образования от 9 января 2023 г. № СК-1/03пр:

1. Утвердить прилагаемый план мероприятий по развитию инженерного образования (далее – План).

2. Финансовое обеспечение мероприятий Плана осуществлять в пределах бюджетных ассигнований, предусмотренных федеральным органам исполнительной власти в федеральном бюджете на соответствующий финансовый год и плановый период.

3. Контроль за реализацией Плана возложить на заместителя Министра науки и высшего образования Российской Федерации Афанасьева Д.В. и заместителя Министра просвещения Российской Федерации Васильеву Т.В.

Министр науки и высшего
образования Российской Федерации

В.Н. Фальков

Министр просвещения
Российской Федерации

С.С. Кравцов

УТВЕРЖДЕН
распоряжением Министерства науки
и высшего образования
Российской Федерации
и Министерства просвещения
Российской Федерации
от «26» апреля 2023 г. № 178-р/Р-92

ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ
по развитию инженерного образования

№ п/п	Наименование мероприятия	Срок исполнения	Ответственный исполнитель	Ожидаемый результат
1.	Аналитическое сопровождение развития инженерного образования	Июль-декабрь 2023 г., далее – ежегодно	Минобрнауки России ФГАОУ ВО «Московский физико-технический институт (научно-исследовательский университет)»	Проведение регулярного анализа уровня инженерного образования, эффективности мер проекта, в том числе для разработки предложений по совершенствованию заданий ГИА по физике
2.	Повышение квалификации учителей физики и математики	Сентябрь-декабрь 2023 г., далее – ежегодно	Минобрнауки России ФГАОУ ВО «Московский физико-технический институт (научно-исследовательский университет)»	Разработаны и проведены программы повышения квалификации для учителей физики и учителей математики, работающих в классах с углубленным изучением физики, в том числе на основе сетевого взаимодействия с вузами
3.	Разработка и апробация программы подготовки студентов-будущих учителей физики	Сентябрь-декабрь 2023 г., далее – ежегодно	Минобрнауки России ФГАОУ ВО «Московский физико-технический институт (научно-исследовательский университет)», ведущие инженерно-технические университеты	Разработаны и проведены образовательные модули для заинтересованных студентов на программах естественно-научного и инженерного профиля, в том числе в сетевом формате

№ п/п	Наименование мероприятия	Срок исполнения	Ответственный исполнитель	Ожидаемый результат
4.	Разработка курсов по физике для школьников	Сентябрь-декабрь 2023 г., далее – ежегодно	Минобрнауки России ФГАОУ ВО «Московский физико-технический институт (научно-исследовательский университет)»	В 2023-2025 гг. разработаны более пяти курсов по физике для школьников 6-11 классов
5.	Совершенствование заданий государственной итоговой аттестации	Сентябрь-декабрь 2023 г., далее – ежегодно	Минобрнауки России ФГАОУ ВО «Московский физико-технический институт (научно-исследовательский университет)»	Разработаны предложения по совершенствованию заданий ГИА по физике, включающие рекомендации по актуализации перечня отдельных тем и критериев проверки
6.	Совершенствование учебно-методического обеспечения преподавания физики, математики, информатики, технологии и др.	Сентябрь-декабрь 2023 г., далее – ежегодно	Минпросвещения России	Разработано учебно-методическое обеспечение преподавания физики, математики, информатики, технологии на уровне основного общего и среднего общего образования, в том числе на углубленном уровне с включением дополнительного инженерного компонента
7.	Комплекс мероприятий по повышению уровня результатов государственной итоговой аттестации	Сентябрь-декабрь 2023 г.	Минобрнауки России ФГАОУ ВО «Московский физико-технический институт (научно-исследовательский университет)» ФГБНУ «Федеральный институт педагогических измерений»	Создан онлайн-курс по подготовке к ГИА по физике, предусматривающий в том числе оценку прогресса уровня знаний. В сентябре 2023 г. проведен День физики. Организованы и проведены интенсивные сборы по обучению физике на базе вузов
8.	Разработка методических материалов для углубленного изучения физики	Сентябрь-декабрь 2023 г., далее – ежегодно	Минобрнауки России ФГАОУ ВО «Московский физико-технический институт (научно-исследовательский университет)»	В 2023-2025 гг. разработаны методические материалы по ключевым темам курса математики для 7–9 и 10–11 классов для углубленного изучения физики
9.	Подготовка и проведение олимпиады «Турнир имени М.В. Ломоносова»	Сентябрь-декабрь 2023 г., далее – ежегодно	Минобрнауки России ФГАОУ ВО «Московский физико-технический институт (научно-исследовательский университет)»	Разработан онлайн-курс по подготовке к Всероссийской олимпиаде школьников по физике, проведена олимпиада «Турнир имени М.В. Ломоносова»

№ п/п	Наименование мероприятия	Срок исполнения	Ответственный исполнитель	Ожидаемый результат
10.	Создание ресурсных центров по развитию инженерного образования	Сентябрь-декабрь 2023 г., далее – ежегодно	Минобрнауки России ФГАОУ ВО «Московский физико-технический институт (научно-исследовательский университет)», ведущие инженерно-технические университеты	На базе вузов созданы ресурсные центры по оказанию информационной, организационной и методической поддержки школам
11.	Информационное сопровождение проекта по развитию инженерного образования	Сентябрь-декабрь 2023 г., далее – ежегодно	Минобрнауки России ФГАОУ ВО «Московский физико-технический институт (научно-исследовательский университет)»	Привлечение школьников и учителей к развитию инженерного образования, повышение числа участников олимпиад, освещение результатов проекта
12.	Разработка плана мероприятий по развитию инженерного образования в субъектах Российской Федерации	Декабрь 2023 г.	Субъекты Российской Федерации Минпросвещения России Минобрнауки России	В каждом субъекте Российской Федерации разработан и утвержден план реализации мероприятий по развитию инженерного образования
13.	Создание модели образовательной системы «Школа – СПО/вуз – предприятие»	Декабрь 2023 г.	Минпросвещения России Минобрнауки России Субъекты Российской Федерации	Создана модель образовательной системы «Школа – СПО/вуз – предприятие» по приоритетным направлениям образовательно-производственной деятельности в субъектах Российской Федерации
14.	Расширение модуля «Компьютерная графика. Черчение» в рамках программы учебного предмета «Технология»	Декабрь 2023 г.	Минпросвещения России	Расширен модуль «Компьютерная графика. Черчение» в программе учебного предмета «Технология» с усилением практической направленности
15.	Создание методического портала учителей и Ассоциации учителей физики	Декабрь 2023 г., далее – ежегодно	ФГАОУ ВО «Московский физико-технический институт (научно-исследовательский университет)»	Создан постоянно действующий портал с обновляемой коллекцией методических материалов и банком задач для учителей физики
16.	Творческий конкурс учителей физики и студентов-будущих учителей	Декабрь 2023 г., далее – ежегодно	Минобрнауки России ФГАОУ ВО «Московский физико-технический институт (научно-исследовательский университет)»	Проведен творческий конкурс на выявление лучших практик и подходов к преподаванию физики с предоставлением грантов победителям

№ п/п	Наименование мероприятия	Срок исполнения	Ответственный исполнитель	Ожидаемый результат
17.	Создание комплекта учебных заданий – интерактивных контекстных задач инженерной направленности	Декабрь 2023 г., далее – ежегодно	Минпросвещения России	Создан комплект учебных заданий – интерактивных контекстных задач инженерной направленности для обучающихся основного общего и среднего общего образования
18.	Комплекс лабораторных и практических работ с инженерно-техническим содержанием	Декабрь 2023 г., далее – ежегодно	Минпросвещения России	Разработан комплекс лабораторных и практических работ с инженерно-техническим содержанием (в том числе виртуальных)
19.	Проведение экскурсий на современные высокотехнологичные промышленные предприятия	Декабрь 2023 г., далее – ежегодно	Минпросвещения России	Обновленные программы внеурочной деятельности с включением экскурсий на современные высокотехнологичные промышленные предприятия (Роскосмос, Росатом, РЖД, Сухой, Сколково и др.), разработана программа по внеурочной деятельности (физико-математический профиль)
20.	Закрепление за каждой школой – участницей проекта по развитию инженерного образования профильного вуза	Декабрь 2023 г., далее – ежегодно	Минпросвещения России Минобрнауки России	Организация взаимодействия «школа - инженерный вуз», повышение практикоориентированности предметного образования
21.	Профессиональное развитие учителей физики, информатики и математики	Декабрь 2023 г., далее – ежегодно	Минобрнауки России Минпросвещения России Субъекты Российской Федерации	Организовано непрерывное профессиональное развитие учителей физики, информатики и математики (в первую очередь работающих в инженерных классах)
22.	Разработка методических кейсов для педагогических работников	Декабрь 2023 г., далее – ежегодно	Минпросвещения России	Разработаны методические кейсы для педагогических работников по инженерному образованию (4 кейса по физике, 4 кейса по математике, 4 кейса по информатике для уровней основного общего и среднего общего образования)

№ п/п	Наименование мероприятия	Срок исполнения	Ответственный исполнитель	Ожидаемый результат
23.	Разработка серии предметных журналов по реализации программ инженерной направленности	Декабрь 2023 г., далее – ежегодно.	Минпросвещения России Минобрнауки России	Создана серия предметных журналов для педагогов общего и дополнительного образования по реализации программ инженерной направленности, в том числе выпуск журнала «Реализуем ФГОС ООО. Инженерно-технологическое образование»
24.	Профильные смены инженерно-технологической направленности в детских лагерях	В течение 2024 г., далее – ежегодно	Минпросвещения России Минобрнауки России	Организованы и проведены специализированные профильные смены инженерно-технологической направленности в детских лагерях
25.	Формирование номенклатуры и характеристик оборудования для школьных кабинетов инженерной направленности	Март 2024 г.	Минпросвещения России	Сформирован перечень рекомендуемого оборудования для школьных кабинетов дополнительного образования инженерной направленности
26.	Построение системной модели содействия профессиональному самоопределению обучающихся	Март 2024 г., далее – ежегодно	Минпросвещения России	Интеграция профориентационных мероприятий инженерной направленности в проект «Билет в будущее»
27.	Разработка методических рекомендаций по использованию оборудования в инженерных классах	Апрель 2024 г.	Минпросвещения России Минобрнауки России	Разработаны методические рекомендации по использованию специализированного оборудования на занятиях в инженерных классах
28.	Привлечение педагогических вузов к апробации программ дополнительного инженерного образования	Октябрь 2024 г.	Минпросвещения России Минобрнауки России	Разработаны программы дополнительного инженерного образования, обеспечивающие профориентацию, предпрофильное и предпрофессиональное образование для обучающихся на уровнях общего образования на основе сетевого взаимодействия с вузами и организациями дополнительного образования (Кванториумы, ИТ – кубы и пр.)
29.	Увеличение количества выпускников, сдающих ЕГЭ по физике	Декабрь 2024 г.	Минобрнауки России Минпросвещения России Рособрнадзор	Включение в качестве обязательного результатов ЕГЭ по физике для поступления в вузы на инженерные специальности

**ПЛАН ФИНАНСИРОВАНИЯ
мероприятий по развитию инженерного образования**

№ п/п	Наименование мероприятия	Источник финансирования	Объем финансирования, млн руб.		
			2023	2024	2025
1.	Аналитическое сопровождение развития инженерного образования	Минобрнауки России	22,7	41,7	40,0
2.	Повышение квалификации учителей физики и математики	Минобрнауки России	27,6	21,3	22,3
3.	Разработка и апробация программы подготовки студентов-будущих учителей физики	Минобрнауки России	25,0	28,4	25,5
4.	Разработка курсов по физике для школьников	Минобрнауки России	95,7	83,9	60,8
5.	Совершенствование заданий государственной итоговой аттестации	Минобрнауки России	10,0	7,1	7,5
6.	Совершенствование учебно-методического обеспечения преподавания физики, математики, информатики, технологии и др.	Минпросвещения России	9,0*	9,0**	9,0**
7.	Комплекс мероприятий по повышению уровня результатов государственной итоговой аттестации	Минобрнауки России	34,0	21,6	21,8
8.	Разработка методических материалов для углубленного изучения физики	Минобрнауки России	18,0	24,1	10,5
9.	Подготовка и проведение олимпиады «Турнир имени М.В. Ломоносова»	Минобрнауки России	35,0	34,1	28,5
10.	Создание ресурсных центров по развитию инженерного образования	Минобрнауки России	25,0	48,1	52,5
11.	Информационное сопровождение проекта по развитию инженерного образования	Минобрнауки России	30,0	30,0	30,0
12.	Разработка плана мероприятий по развитию инженерного образования в субъектах Российской Федерации	Минпросвещения России	-	-	-
13.	Создание модели образовательной системы «Школа – СПО/вуз – предприятие»	Минпросвещения России	-	-	-

№ п/п	Наименование мероприятия	Источник финансирования	Объем финансирования, млн руб.		
			2023	2024	2025
14.	Расширение модуля «Компьютерная графика. Черчение» в рамках программы учебного предмета «Технология»	Минпросвещения России	2,0*	2,0**	2,0**
15.	Создание методического портала учителей и Ассоциации учителей физики	Минобрнауки России	34,0	34,9	32,1
16.	Творческий конкурс учителей физики и студентов-будущих учителей	Минобрнауки России	41,0	36,9	46,5
17.	Создание комплекта учебных заданий – интерактивных контекстных задач инженерной направленности	Минпросвещения России	5,4*	5,4**	5,4**
18.	Разработка комплекса лабораторных и практических работ с инженерно-техническим содержанием	Минпросвещения России	25,4*	25,4*	25,4*
19.	Проведение экскурсий на современные высокотехнологичные промышленные предприятия	Минпросвещения России	0,5*	0,5*	0,5*
20.	Закрепление за каждой школой – участницей проекта по развитию инженерного образования профильного вуза	Минпросвещения России	-	-	-
21.	Профессиональное развитие учителей физики, информатики математики	Минобрнауки России Минпросвещения России Субъекты РФ	107,0*	107,0**	107,0**
22.	Разработка методических кейсов для педагогических работников	Минпросвещения России	2,7*	2,7*	2,7*
23.	Разработка серии предметных журналов по реализации программ инженерной направленности	Минпросвещения России	0,3*	0,3*	0,3*
24.	Проведение профильных смен инженерно-технологической направленности в детских лагерях	Минпросвещения России	-	-	-
25.	Формирование номенклатуры и характеристик оборудования для школьных кабинетов инженерной направленности	Минпросвещения России	-	-	-
26.	Построение системной модели содействия профессиональному самоопределению обучающихся	Минпросвещения России	-	-	-

№ п/п	Наименование мероприятия	Источник финансирования	Объем финансирования, млн руб.		
			2023	2024	2025
27.	Разработка методических рекомендаций по использованию оборудования в инженерных классах	Минпросвещения России	-	-	-
28.	Привлечение педагогических вузов к апробации программ дополнительного инженерного образования	Минпросвещения России	-	-	-
29.	Увеличение количества выпускников, сдающих ЕГЭ по физике	Минобрнауки России	-	-	-
Итого			550,3	564,4	530,3
Из них, средств Минобрнауки России			398,0	412,1	378,0
Из них, средств Минпросвещения России			152,3	152,3	152,3

* – возможны изменения объемов финансирования в рамках соответствующего государственного задания

** – с учетом уточнения объемов финансирования за счет средств федерального бюджета