

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Кировское областное государственное образовательное автономное
учреждение дополнительного профессионального образования
«Институт развития образования Кировской области»
(КОГОАУ ДПО «ИРО Кировской области»)

«УТВЕРЖДАЮ»

Ректор ИРО Кировской области

Н.В. Соколова

№ 4 от 24.06.2026

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА (повышения квалификации)

**«Обновление содержания дополнительного образования естественно-
научной и технической направленности»**

**(для педагогов дополнительного образования, методистов образовательных
организаций)**

(в количестве 18 часов)

Киров

2026

РАЗДЕЛ 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Цель реализации программы – совершенствование профессиональных компетенций педагогов дополнительного образования, методистов, образовательных организаций (ОО) в области обновления содержания дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ (ДООП) технической и естественно научной направленности с учетом современных образовательных трендов, достижений в развитии науки техники.

1.2. Планируемые результаты обучения:

Для педагогов дополнительного образования

Трудовая функция	Трудовые действия	Знать	Уметь
Разработка программно-методического обеспечения реализации дополнительной общеобразовательной программы	Разработка дополнительных общеобразовательных программ (программ учебных курсов, дисциплин (модулей) и учебно-методических материалов для их реализации	Современные тенденции и нормативные требования к ДООП естественнонаучной и технической направленности, основы организации учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся	Проектировать и модернизировать программы с применением STEM/STEAM-подхода и цифровых ресурсов. Разрабатывать учебные задания с использованием инновационных технологий для ДООП естественнонаучной и технической направленностей.

Для методистов

Трудовая функция	Трудовые действия	Знать	Уметь
Организационно-педагогическое сопровождение методической деятельности педагогов дополнительного образования	Контроль и оценка качества программно-методической документации	Современные тенденции и нормативные требования к ДООП естественнонаучной и технической направленности, основы организации учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся	Проектировать и модернизировать программы с применением STEM/STEAM-подхода и цифровых ресурсов. Разрабатывать учебные задания с использованием инновационных технологий для ДООП естественнонаучной и технической направленностей.

1.3. Категория слушателей:

Педагоги дополнительного образования, методисты образовательных организаций, реализующих ДООП технической и естественнонаучной направленностей.

1.4. Форма обучения – очная

1.5. Срок освоения программы: 18 часов

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1. Учебный (тематический) план

№ п/п	Наименование разделов (модулей) и тем	Всего часов	Виды учебных занятий, учебных работ		Самостоятельная работа	Формы контроля
			Лекция	Интерактивное (практическое) занятие		
	Входное тестирование	1	0	1	0	Тест
1.	Современные тенденции развития дополнительного образования естественнонаучной и технической направленностей	1	1	0	0	
2.	Инновационные педагогические технологии в естественнонаучном и техническом образовании (STEM/STEAM-подход, проектное обучение, кейс-метод и др.)	4	2	2		
3.	Проектирование и модернизация ДООП естественнонаучной и технической направленности: требования, структура, содержание	4	1	3		

4.	Современные материально-технические и цифровые ресурсы для реализации ДООП (робототехника, 3D-моделирование, виртуальные лаборатории и т.д.)	4	1	3		Практическая работа 1
5.	Организация проектной и исследовательской деятельности в рамках реализации ДООП	3	1	2		
	Итоговая аттестация	1		1		Защита проекта
	ИТОГО	18	6	12		

2.2. Рабочая программа

Тема 1. Современные тенденции развития дополнительного образования естественнонаучной и технической направленности (лекция – 1 час)

Лекция. Нормативно-правовая база дополнительного образования (ФЗ «Об образовании в РФ», Концепция развития дополнительного образования детей). Актуальные запросы общества и рынка труда к компетенциям в сфере естественных наук и технологий. Тренды развития содержания ДООП: междисциплинарность, практико-ориентированность, цифровизация.

Тема 2. Инновационные педагогические технологии в естественнонаучном и техническом образовании (лекция – 2 часа, практическое занятие – 2 часа).

Лекция. Определение и признаки инновационных технологий в образовании: STEM/STEAM-образование: сущность, принципы, модели реализации; проектное обучение: этапы, методы руководства проектами; кейс-метод; проблемное обучение; геймификация. Критерии инновационности учебного занятия. Структура эффективного занятия. Типичные ошибки при планировании и проведении занятий. Анализ успешных практик.

Практическое занятие. Слушатели отрабатывают навыки проектирования учебных заданий с использованием инновационных технологий для ДООП естественнонаучной и технической направленностей.

Тема 3. Проектирование и модернизация ДООП (лекция 1 час, практическое занятие -3 часа)

Лекция. Требования к структуре и содержанию ДООП. Алгоритм модернизации программы: анализ, целеполагание, отбор содержания, выбор технологий.

Практическое занятие. Слушатели разрабатывают учебный план, календарный учебный график, оценочные материалы ДООП. Проектируют воспитательный модуль ДООП.

Тема 4. Современные материально-технические и цифровые ресурсы (лекция – 1 час, практическая работа – 3 часа)

Лекция. Обзор оборудования и программного обеспечения для реализации ДООП естественнонаучной и технической направленностей. Интеграция цифровых инструментов в образовательный процесс.

Практическая работа 1: Слушатели в малых группах и(или) самостоятельно работают на оборудовании (робототехнические наборы, 3-D принтеры, среды программирования, лаборатория для экологического мониторинга сред и объектов и т.п.) разрабатывают задания на них.

Тема 5. Организация исследовательской и проектной деятельности (лекция – 1 часа, практическое занятие – 2 часа)

Лекция. Этапы учебно-исследовательской работы и проектного цикла. Методы мотивации и поддержки обучающихся в исследованиях/проектах. Критерии оценки результатов проекта/ исследования.

Практическое занятие. Слушатели разрабатывают тему и план мини-проекта для обучающихся.

РАЗДЕЛ 3. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Входное тестирование

Форма: тестирование

Количество часов: 1 час

Описание, требования к выполнению: Входная диагностика проводится в форме тестирования и состоит из 10 заданий с выбором одного или нескольких правильных ответов.

Критерии оценивания:

Тест считается выполненным, если указаны все правильные ответы. Каждое выполненное задание оценивается в 1 балл. Максимальное количество баллов – 10.

Интерпретация результатов: количество правильных ответов более 70% от общего количества вопросов (7 ответов) – достаточные знания для начала обучения по предлагаемой программе.

Количество попыток не ограничено.

Примеры заданий:

1. **Какая аббревиатура обозначает подход, объединяющий науку, технологии, инженерию и математику в образовании?**

- а) PISA
- б) STEM
- в) UNESCO

2. **Какой документ определяет общие требования к структуре и содержанию дополнительных общеобразовательных программ (ДООП)?**

- а) Федеральный закон «О науке и государственной научно-технической политике»
- б) Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»
- в) Трудовой кодекс РФ

3. **Что является ключевой особенностью современного дополнительного образования детей?**

- а) Жёсткая стандартизация содержания программ
- б) Обязательное соответствие классно-урочной системе
- в) Гибкость и вариативность программ, ориентация на интересы ребёнка

4. **Какой метод обучения предполагает решение реальных практических задач через создание продукта или решения?**

- а) Репродуктивный метод
- б) Проектный метод
- в) Иллюстративный метод

Текущий контроль (Практические работы)

Тема 4. «Современные материально-технические и цифровые ресурсы»

Форма: Практическая работа 1. Работа с оборудованием и ПО.

Описание, требования к выполнению: Слушатели в малых группах и(или) самостоятельно работают на оборудовании (робототехнические наборы, 3-D принтеры, среды программирования, лаборатория для экологического мониторинга сред и объектов и т.п.) разрабатывают задания на них

Критерии оценивания:

Образовательная ценность задания: соответствие возрасту и уровню обучающихся, практическая направленность. До 10 баллов.

Креативность: оригинальность идеи, нестандартный подход к решению задачи. До 5 баллов.

Рефлексия: глубина анализа, осознание перспектив применения ресурсов. До 5 баллов.

Шкала оценки:

16-20 баллов – «отлично»: задание полностью соответствует критериям, детально продумано, готово к применению.

10-15 баллов – «хорошо»: имеются небольшие недочеты, но основная идея ясна и реализуема

5-9 баллов – «удовлетворительно»: задание требует доработки (не хватает логики, практико-ориентированности или четкости инструкций)

Менее 5 баллов – «неудовлетворительно»: работа не соответствует основным критериям, нуждается в полной переработке.

Итоговая аттестация

Форма: защита модуля ДООП

Количество часов: 2 часа

Описание, требования к выполнению: Слушателям необходимо разработать модуль ДООП, исходя из теоретических знаний, практических умений, методических рекомендаций, которые были получены ими в ходе курсов повышения квалификации.

Критерии оценивания: Задание считается выполненным, если слушатель смог разработать модуль ДООП по следующим критериям: актуальность и соответствие тематике ДООП, соответствие нормативно-правовым документам, полнота структуры модуля, логичность и последовательность содержания, проработанность содержания модуля, методическое обеспечение креативность и инновационность.

РАЗДЕЛ 4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

4.1. Организационно-методическое и информационное обеспечение программы

Нормативно-правовые документы

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями).
2. Указ Президента Российской Федерации от 9 ноября 2022 г. N 809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовнонравственных ценностей»;
3. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. N 678-р (в редакции от 15 мая 2023 г.).
4. Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации, утвержденная Указом Президента Российской Федерации от 28 февраля 2024 г. N 145.
5. Паспорт национального проекта «Молодежь и дети» (Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, 2025г.).
6. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 г. N 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
7. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 3 сентября 2019 г. N 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей» (в редакции от 21 апреля 2023 г.).
8. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 13 марта

2019 г. N 114 «Об утверждении показателей, характеризующих общие критерии оценки качества условий осуществления образовательной деятельности организациями, осуществляющими образовательную деятельность по основным общеобразовательным программам, образовательным программам среднего профессионального образования, основным программам профессионального обучения, дополнительным общеобразовательным программам»

9. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 5 августа 2020 г. N 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности по сетевой форме реализации образовательных программ».

14. Протокол заочного голосования Экспертного совета Министерства просвещения Российской Федерации по вопросам дополнительного образования детей и взрослых, воспитания и детского отдыха N АБ-35/06пр от 28 июля 2023 года.

15. Постановление Правительства Кировской области от 15.12.2023 года № 697-П об утверждении государственной программы Кировской области «Развитие образования» с изменениями на 24.07.2025 (в ред. [постановлений Правительства Кировской области от 06.03.2024 N 80-П, от 17.05.2024 N 214-П, от 02.10.2024 N 415-П, от 30.10.2024 N 470-П, от 13.12.2024 N 554-П, от 24.03.2025 N 146-П, от 16.06.2025 N 306-П, от 24.07.2025 N 397-П](#))

16. Распоряжение Правительства Кировской области от 19.11.2025 № 403 «Об утверждении плана мероприятий по реализации Стратегии социально-экономического развития Кировской области на период до 2036 года»

17. Распоряжение министерства образования Кировской области от 12.08.2025 № 997 «О внесении изменений в распоряжение министерства образования Кировской области от 18.07.2022 № 888 Об утверждении плана работы по реализации Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года 1 этап (2022-2024гг.) в Кировской области».

Основная литература

1. Андреева, И. В. Stem-образование как ключевой фактор развития инженерно-технических компетенций обучающихся общеобразовательных организаций / И. В. Андреева, Е. В. Михайлик, М. А. Добрынина // Мир науки. Педагогика и психология. – 2021. – Т. 9. – № 1. Режим доступа <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=45789542> (дата обращения 19.05.2026 г.)

2. Березина, С. Л. Stem-технологии в инженерном образовании / С. Л. Березина, В. Н. Горячева, Е. Е. Гончаренко // Вестник педагогических наук. – 2021. – № 8. – С. 20-23. Режим доступа <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46859310> (дата обращения 19.05.2026 г.)

3. Грецкова С.А., Якушева Е.Л. Проектирование дополнительных общеразвивающих программ. Методические комментарии. Издание второе, переработанное. – СПб.: РИС ГБНОУ «СПБ ГДТЮ», 2022. – 40 с. Режим доступа <https://dtdm.spb.ru/school/method/metodrekm2022.pdf> (дата обращения 19.05.2026 г.)

19.05.2026 г.)

4. Косярский А. А., Щеглова-Лазарева Н. Н. «Об организации междисциплинарной проектной и исследовательской деятельности в условиях дополнительного образования» Режим доступа <https://cyberleninka.ru/> (дата обращения 18.05.2026 г.)

Дополнительная литература

1. Жукова Е. А. Современные образовательные технологии в дополнительном образовании из опыта работы [Текст] / Е. А. Жукова // Сайт solncesvet.ru. — 2025.
2. Матросова В. Методическая разработка «Использование технологии «ТРИЗ» в дополнительном образовании» [Текст] / В. Матросова // Инфоурок. — 2023.
3. Натальина А. Т. Использование современных педагогических технологий в дополнительном образовании детей [Текст] / А. Т. Натальина // Центр инновационных образовательных технологий «Интеллект». — 2024
4. Орлова М. В. Использование метода проектов в дополнительном образовании [Текст] / М. В. Орлова // Учительский журнал. — 2024.

4.2. Материально-технические условия реализации программы

Технические средства обучения

Для реализации программы необходимо следующее материально-техническое обеспечение:

- оборудованные аудитории для проведения аудиторных занятий;
- мультимедийное оборудование (компьютер, интерактивная доска, мультимедиапроектор);
- робототехнические наборы, 3-D принтеры, среды программирования, лаборатория для экологического мониторинга сред и объектов;
- доступ в Интернет.