

**Государственное автономное учреждение
дополнительного профессионального образования
«Смоленский областной институт развития образования»
(ГАУ ДПО СОИРО)**

РАССМОТРЕНО
на заседании Учёного совета
ГАУ ДПО СОИРО
Протокол № 1
от 31 января 2022 г.



УТВЕРЖДЕНО
Приказом ректора
ГАУ ДПО СОИРО
от 31 января 2022 г.
№ 10-од

**Дополнительная профессиональная программа стажировки
для педагогов дополнительного образования
«АКТУАЛЬНЫЕ ПРАКТИКИ ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
В СИСТЕМЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ»**

(объем 24 часа)

Авторы-составители:

Рудинская В.В., доцент кафедры ПК и ПП руководящих и педагогических работников системы дополнительного образования детей ГАУ ДПО СОИРО;
Ракицкая М.А., старший преподаватель кафедры ПК и ПП руководящих и педагогических работников системы дополнительного образования детей ГАУ ДПО СОИРО;
Сечковская Н.В., доцент кафедры ПК и ПП руководящих и педагогических работников системы дополнительного образования детей ГАУ ДПО СОИРО

**Смоленск
2022**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Развитие системы дополнительного образования в XXI веке является одним из приоритетных направлений политики Российской Федерации. Ведущим механизмом обеспечения доступного качественного дополнительного образования, в соответствии с Концепцией развития дополнительного образования и федеральным проектом «Успех каждого ребенка» национального проекта «Образование», является расширение спектра дополнительных образовательных программ, в том числе на базе общеобразовательных школ и детских садов.

В настоящий момент в России развиваются нанотехнологии, электроника, механика и программирование, т.е. созревает благодатная почва для развития компьютерных технологий и робототехники. Успехи страны в XXI веке будут определять не природные ресурсы, а уровень интеллектуального потенциала, который определяется уровнем самых передовых на сегодняшний день технологий. Техническое творчество – мощный инструмент синтеза знаний, закладывающий прочные основы системного мышления.

Дополнительные общеобразовательные программы технической направленности ориентированы на развитие интереса детей к инженерно-техническим и информационным технологиям, научно-исследовательской и конструкторской деятельности с целью последующего наращивания кадрового потенциала в высокотехнологичных и наукоемких отраслях промышленности.

В сложившихся условиях возрастает роль педагога дополнительного образования в формировании технических и творческих способностей и умений обучающихся, организации научно-исследовательской деятельности, профессионального самоопределения.

Обучение по программам технической направленности способствует развитию технических и творческих способностей, формированию логического мышления, умения анализировать и конструировать. Занятия в объединениях данной направленности также дают возможность углубленного изучения таких предметов как физика, математика и информатика. Очень важно обновлять спектр реализуемых программ новыми направлениями, актуальными сегодня.

В этой связи становится обоснованным предъявление требований к профессиональной компетентности педагогических работников в области проектирования актуальных, трендовых, содержательных дополнительных образовательных программ технической направленности и освоения актуальных технологий их реализации.

Стажировка для специалиста-педагога является средством повышения уровня профессиональной компетентности в современных условиях быстро

меняющейся образовательной и технологической среды (федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», глава 5, статья 48 п.1).

Дополнительная профессиональная программа **стажировки для педагогов дополнительного образования по теме «Актуальные практики технической направленности в системе дополнительного образования детей»** направлена на реализацию *цели обучения* – совершенствование профессиональных компетенций педагогических работников по обновлению содержания дополнительных общеобразовательных программ и мероприятий технической направленности в системе дополнительного образования детей.

Планируемые результаты работы. Слушатель приобретет компетенции в следующих областях:

- опыт проектирования и реализации дополнительных общеобразовательных программ технической направленности разных типов, в том числе с применением ЭО и ДОТ,
- опыт применения вариативных форм и методов работы с детьми в области инженерно-технического творчества;
- опыт создания творческих объединений технической направленности как территории исследовательской деятельности обучающихся.

Организационно-педагогические условия освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации

Целевая аудитория: педагогические работники дополнительного образования детей Смоленской области.

Условия освоения программы. Программа рассчитана на лиц, имеющих высшее образование или среднее профессиональное образование по направлениям подготовки «Образование и педагогика», владеющих компьютером и навыками работы в сети Интернет.

Программа рассчитана на 24 часа, срок освоения программы составляет 5 календарных дней. Программа носит практико-ориентированный характер. Контактные занятия проводятся по расписанию, для выполнения практических и самостоятельных работ слушателям предоставляется круглосуточный доступ к СДО Moodle при соблюдении установленных сроков обучения. Стажировка проходит на базе СОГБПОУ СОТА с применением электронной информационно-образовательной среды на базе СДО Moodle ГАУ ДПО СОИРО и других информационных сервисов, ресурсов сети Интернет, не противоречащих законодательству РФ.

Предлагаемые формы обучения: групповые дискуссии; мастер-классы, практические занятия, презентация опыта, индивидуально-групповая работа на рабочих местах; получение консультаций по заявленной проблеме, защита

образовательного продукта; программой предусмотрены практические работы слушателей за ПК (выполнение заданий, упражнений).

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

стажировки

«Актуальные практики технической направленности в системе дополнительного образования детей»

Цель обучения: совершенствование профессиональных компетенций педагогических работников по обновлению содержания дополнительных общеобразовательных программ и мероприятий технической направленности в системе дополнительного образования детей.

Категория слушателей: педагогические работники учреждений дополнительного образования детей Смоленской области.

Календарный учебный график:

Объём программы: 24 академических часа.

Продолжительность обучения: 5 учебных дней.

Срок обучения: с 23 мая по 27 мая 2022 г.

База стажировки: ОГБПОУ СОТА, ГАУ ДПО СОИРО.

Форма обучения: заочная с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

Режим занятий: 4–8 академических часов в день.

Количество учебных групп: 1, подгрупп:

№ п/п	Названия образовательных модулей (разделов)	Количество часов				Формы промежуточной и итоговой аттестации	
		Всего	Аудиторные занятия		ЭО и ДОТ		
			Лекц.	Прак.	Лекц		Прак
1.	Диагностический	1	0	0	0	1	
2.	Панорама лучших практик системы дополнительного образования по технической направленности	22	0	8	2	12	Собеседование
3.	Итоговая аттестация	1	0	0	0	1	Защита образовательного продукта
	Итого:	24	0	8	2	14	

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

стажировки

«Актуальные практики технической направленности в системе дополнительного образования детей»

Цель обучения: совершенствование профессиональных компетенций педагогических работников по обновлению содержания дополнительных общеобразовательных программ и мероприятий технической направленности в системе дополнительного образования детей.

Категория слушателей: педагогические работники учреждений дополнительного образования детей Смоленской области.

Календарный учебный график:

Объём программы: 24 академических часа.

Продолжительность обучения: 5 учебных дней.

Срок обучения: с 23 мая по 27 мая 2022 г.

База стажировки: ОГБПОУ СОТА, ГАУ ДПО СОИРО.

Форма обучения: заочная с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

Режим занятий: 4–8 академических часов в день.

Количество учебных групп: 1, **подгрупп:** ...

№ п/п	Названия образовательных модулей (разделов)	Количество часов				Формы промежуточной и итоговой аттестации	
		Всего	Аудиторные занятия		ЭО и ДОТ		
			Лекц.	Прак.	Лекц.		Прак.
Руководство стажировкой (12 ч.)							
1.	Диагностический модуль	1	0	0	0	1	
1.1	Входная диагностика	0,5	0	0	0	0,5	
1.2	Итоговая диагностика	0,5	0	0	0	0,5	
2	Панорама лучших практик системы дополнительного образования по технической направленности	22	0	8	2	12	
2.1.	Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года	2	0	0	2	0	
2.2.	Практикум «Обучение основам веб-разработки как инструмент ранней профориентации обучающихся»	4	0	2	0	2	
2.3	Практикум «Проектирование и реализация дополнительной общеобразовательной	4	0	2	0	2	

№ п/п	Названия образовательных модулей (разделов)	Количество часов					Формы промежуточной и итоговой аттестации
		Всего	Аудиторные занятия		ЭО и ДОТ		
			Лекц.	Прак.	Лекц	Прак	
	программы «Аэроквантум» в рамках мобильного технопарка «Кванториум»						
2.5	Мастер-класс по проектированию и изготовлению 3D-модели «От эскиза до модели»	3	0	1	0	2	
	Практикум «Опыт применения специализированных онлайн- сред при реализации дополнительной образовательной программы «Основы интернета вещей»	4	0	2	0	2	
2.6	Мастер-класс «Панорамная съемка»	2	0	0	0	2	
2.7	Практикум «Проектирование и реализация дополнительной общеразвивающей программы «Основы алгоритмики и логики»	3	0	1	0	2	
3.	Защита образовательного продукта	1	0	0	0	1	
	Итого:	24	0	8	2	14	

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Рабочая программа диагностического модуля

1. Входная диагностика

Уважаемые участники стажировки!

Просим вас заполнить данную анкету с целью выявления вашего начального уровня знаний по тематике семинара и корректировки содержания занятий.

Все вопросы являются обязательными.

Заранее благодарим за участие!

1. Дополнительное образование детей может осуществляться:

- А) организациями дошкольного образования;
 - Б) организациями основного общего образования;
 - В) организациями дополнительного образования детей;
 - Г) организациями, осуществляющими образовательную деятельность в области искусства, физической культуры и спорта;
 - Д) индивидуальными предпринимателями.
- Ответ: А, Б, В, Г, Д.

2. К дополнительным образовательным программам в соответствии с Законом «Об образовании в РФ» относятся:

- А) дополнительные общеобразовательные программы;
 - Б) дополнительные предпрофессиональные программы;
 - В) программы общего образования;
 - Г) программы внеурочной деятельности;
 - Д) программы воспитательной деятельности кружков (секций).
- Ответ: А, Б.

3. Дополнительные общеобразовательные программы разрабатываются по направлениям:

- А) техническое,
- Б) эколого-биологическое
- В) естественнонаучное,
- Г) физкультурно-спортивное,
- Д) художественное,
- Е) декоративно-прикладное;
- Ж) туристско-краеведческое,
- З) социально-гуманитарное;

И) все ответы верные.

Ответ: А, В, Г, Д, Ж, З.

4. Отметьте в представленном перечне основные структурные элементы дополнительной общеобразовательной программы:

- А) титульный лист;
- Б) пояснительная записка;
- В) учебный план;
- Г) содержание учебного плана;
- Д) календарный учебный график;
- Е) методическое обеспечение;
- Ж) список литературы;
- З) все ответы верны.

Ответ: З (все ответы верны).

5. Выделите особенности сетевых программ дополнительного образования:

- А) наличие партнеров;
- Б) используются ресурсы нескольких организаций;
- В) наличие договора между организациями;
- Г) ответственность за результат несет одна организация;
- Д) в каждой организации своя программа

Ответ: А, Б, В.

6. В соответствии с рекомендациями Министерства образования в программах дополнительного образования необходимо выделять следующие уровни:

- А) стартовый;
- Б) средний,
- В) базовый;
- Г) высокий;
- Д) продвинутый

Ответ: А, В, Д.

2. Итоговая диагностика

Тест

Уважаемые участники стажировки!

Просим вас заполнить данную анкету с целью выявления вашего мнения о содержании семинара и его результатах по формированию компетенций, необходимых в практике дополнительного образования детей.

Все вопросы являются обязательными.

Заранее благодарим за участие!

1. Было ли предлагаемое содержание стажировки для вас актуальным?

- А) да;
- Б) нет;
- В) затрудняюсь ответить.

2. Помогло ли предлагаемое содержание стажировки приобрести новые знания?

- А) да;
- Б) нет;
- В) в некоторой степени.

3. Предлагаемые на семинаре темы были для меня ...

- А) в большинстве своем *знакомы*;
- Б) частично *знакомы*;
- В) *незнакомы*;
- Г) затрудняюсь ответить.

4. Предлагаемые материалы были для меня ...

- А) интересны;
- Б) не интересны;
- В) понятны;
- Г) не поняты, сложны;
- Д) затрудняюсь ответить.

5. Дополнительное образование детей может осуществляться:

- А) организациями дошкольного образования;
 - Б) организациями основного общего образования;
 - В) организациями дополнительного образования детей;
 - Г) организациями, осуществляющими образовательную деятельность в области искусства, физической культуры и спорта;
 - Д) индивидуальными предпринимателями.
- Ответ: А, Б, В, Г, Д.

6. К дополнительным образовательным программам в соответствии с Законом «Об образовании в РФ» относятся:

- А) дополнительные общеобразовательные программы;
- Б) дополнительные предпрофессиональные программы;
- В) программы общего образования;
- Г) программы внеурочной деятельности;

Д) программы воспитательной деятельности кружков (секций).

Ответ: А, Б.

7. Дополнительные общеобразовательные программы разрабатываются по направлениям:

- А) техническое,
- Б) эколого-биологическое
- В) естественно-научное,
- Г) физкультурно-спортивное,
- Д) художественное,
- Е) декоративно-прикладное;
- Ж) туристско-краеведческое,
- З) социально-гуманитарное
- И) все ответы верные.

Ответ: А, В, Г, Д, Ж, З.

8. Основными структурными элементами дополнительной общеобразовательной программы являются:

- А) титульный лист;
- Б) пояснительная записка;
- В) учебный план;
- Г) содержание учебного плана;
- Д) календарный учебный график;
- Е) методическое обеспечение;
- Ж) список литературы;
- З) все ответы верные.

Ответ: З (все ответы верны).

9. Особенности сетевых программ дополнительного образования являются:

- А) наличие партнеров;
- Б) используются ресурсы нескольких организаций;
- В) наличие договора между организациями;
- Г) ответственность за результат несет одна организация;
- Д) в каждой организации своя программа

Ответ: А, Б, В.

10. В соответствии с рекомендациями Министерства образования в программах дополнительного образования необходимо выделять следующие уровни:

- А) стартовый;

Б) средний,
В) базовый;
Г) высокий;
Д) продвинутый
Ответ: А, В, Д.

**Рабочая программа образовательного модуля
«Панорама лучших практик системы дополнительного образования
по технической направленности»**

**1. Концепция развития дополнительного образования детей до
2030 года**

Занятие проводится в форме веб-лекции.

Состояние и проблемы дополнительного образования детей. Цели и задачи развития дополнительного образования детей.

Основные направления реализации Концепции: создание условий для доступности каждому ребенку качественного дополнительного образования и возможности построения дальнейшей успешной образовательной и профессиональной карьеры; усиление воспитательного потенциала дополнительного образования детей через включение в коллективные общественно полезные практики; укрепление методической и ресурсной базы дополнительного образования детей на базе общеобразовательных организаций и его интеграция с основными образовательными программами общего образования для достижения нового качества образовательных результатов обучающихся; обновление содержания и форматов дополнительных общеобразовательных программ для формирования современных компетентностей, поддержки профессионального самоопределения; создание условий для профессионального развития и самореализации педагогов дополнительного образования через обновленную систему повышения квалификации, профессиональных конкурсов, профессионально-общественных объединений; придание системе дополнительного образования нового качества открытого образования, работающего на развитие человеческого потенциала; обеспечение баланса между гарантированной поддержкой значимых для общества образовательных программ и предоставлением возможности свободного выбора дополнительных общеобразовательных программ; развитие современной инфраструктуры дополнительного образования детей.

Приоритеты обновления содержания и технологий по направленностям.

Ожидаемые результаты реализации Концепции.

**2. Практикум «Обучение основам веб-разработки как инструмент
ранней профориентации обучающихся»**

Занятие проводится в форме практикума.

Формирование представлений слушателей о возможностях реализации дополнительных образовательных программ по направлению «Веб-технологии» для детей в возрасте от 12 лет с точки зрения их последующего участия в чемпионатах «Молодые профессионалы» (WorldSkills Россия). Представлен опыт Смоленской области по реализации программ данного вида, даны рекомендации по подготовке и запуску подобных программ, представлены вспомогательные инструменты, призванные снизить трудозатраты педагога и повысить эффективность образовательной программы.

Вместе с сертифицированным экспертом Ворлдскиллс Россия по компетенции «Веб-технологии», слушатели сделают первые шаги в освоении столь популярной сейчас профессии специалиста в области веб-разработки.

3. Проектирование и реализация дополнительной общеобразовательной программы «Аэроквантум» в рамках мобильного технопарка «Кванториум»

Занятие проводится в форме практикума.

Проектирование и реализация дополнительных общеразвивающих программ в рамках мобильного технопарка «Кванториум».

Разнообразие ДООП технической направленности. Содержание ДООП «АЭРОКВАНТУМ». Формы и методы обучения детей. Соответствие ДООП стратегическим направлениям инновационного развития мировой и российской экономики. Создание условий для личностного роста обучающихся.

4. Мастер-класс по проектированию и изготовлению 3D-модели «От эскиза до модели»

Занятие проводится в форме мастер-класса.

Востребованное направление IT-индустрии. Интеграция знаний по предметам информатики, математики, физики, черчения, естественных наук с развитием инженерного мышления через техническое творчество.

Привлечение обучающихся к современным технологиям конструирования, программирования и использования роботизированных устройств.

Полный технологический процесс создания полигональной модели и последующая ее печать на 3D принтере. Основные инструменты программ Blender 3D и Tinkercad. Выбор материалов, подготовка модели к печати, постобработка

5. Опыт применения специализированных онлайн-сред при реализации дополнительной образовательной программы «Основы интернета вещей»

Занятие проводится в форме практикума

Знакомство с сервисом ioccontrol.ru для подключения микроконтроллера Arduino к сети Интернет и дистанционного управления. Использование интернет-платформ Tinkercad и Wokwi для моделирования электронных устройств. Использование интернет-сред Trello, Miro, ConceptBoard для организации совместной проектной деятельности при изучении дополнительной образовательной (общеразвивающей) программы «Основы интернета вещей»

6. Мастер-класс «Панорамная съемка»

Занятие проводится в форме мастер-класса.

Технологии создания панорамных фотографий. Приемы обработки

панорамных изображений. Знакомство с программами, предназначенными для создания панорамных фото. Применение технологий панорамной съемки в различных конкурсах или проектах.

7. Веб-практикум «Проектирование и реализация дополнительной общеразвивающей программы «Основы алгоритмики и логики»

Занятие проводится в форме практикума.

Цифровая образовательная среда «Пиктомир» и особенности реализации программы «Основы алгоритмики и логики» для детей дошкольного и младшего школьного возраста

Вопросы и задания для промежуточной аттестации

Вопросы для самоконтроля

1. Назовите алгоритм проектирования дополнительной образовательной программы по технической направленности.
2. Перечислите психолого-педагогические возрастные особенности детей младшего школьного возраста в рамках обучения по технической направленности.
3. Каковы особенности проектирования и реализации программ естественнонаучной и технической направленностей в рамках работы мобильного технопарка «Кванториум»?
4. Назовите особенности и приемы создания панорамных фотографий.
5. Перечислите востребованные направления IT-индустрии.
6. Какие компетенции у обучающихся разных возрастных категорий могут быть сформированы средствами «Пиктомир»?
7. Дайте краткую характеристику востребованным профессиям инженерно-технической направленности.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Промежуточная аттестация по образовательному модулю проходит в форме собеседования. Оценочные материалы представлены в рабочих программах образовательного модуля.

Итоговая аттестация слушателей представляет собой разработку индивидуального образовательного продукта (на выбор слушателя). Продукт должен быть представлен в электронном виде.

Примерные тематические направления образовательных продуктов:

- релиз о Вашем творческом объединении;
- технологическая карта дистанционного занятия на выбранную Вами тему;
- индивидуальный маршрут обучающегося по ДООП технической направленности (по выбору);
- проект мероприятия по технической направленности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Антипов И.Н. Азбука информатики // Начальная школа. – 1987. – № 4. – С. 38—39.
2. Антипов И.Н. Элементы информатики во внеклассной работе. Моделируем электронную игру // Начальная школа. – 1988. – № 4. – С. 34—41.
3. Апатова Н.В. Информационные технологии в школьном образовании. – М., 1994.
4. Артемова Л.В. Окружающий мир в дидактических играх дошкольников: Книга для воспитателей детского сада и родителей. – М., 2012.
5. Атаян А.М. Дидактические основы формирования информационной культуры личности в условиях информатизации общества: Дис. ... д-ра пед. наук. – Владикавказ, 2011.
6. Белавина И. Психологические последствия компьютеризации детской игры // Информатика и образование. – 2001. – № 3. – С. 93—95.
7. Беспалько В.П. Образование и обучение с участием компьютеров (педагогика третьего тысячелетия). – М., 2002. – 179 с.
8. Бешенков С.А., Кобринский Я.Н., Смекалин Д.О. Изучение основ информатики и вычислительной техники: Метод. пособие для учителей и преподавателей средних учебных заведений. – М., 2005. Ч. I.
9. Бидайбеков Е.Ы. Информатизация образования как деятельность (задачи и проблемы) // Информатика и образование. – 2010. – № 14. – С. 15—25.
10. Бондаренко Е.А., Журин А.А., Милютин И.А. Технические средства обучения в современной школе: Пособие для учителя и директора школы / Под ред. А.А.Журина. – М., 2004.
11. Босова Л.Л. Компьютерные уроки в начальной школе // Информатика и образование. – 2012. – № 1. – С. 34—38.
12. Босова Л.Л. К вопросу о формировании навыков исследовательской деятельности на пропедевтическом этапе изучения информатики и ИКТ // Информатика и образование. – 2018. – № 12.
13. Булгакова Н.Н. Интеграция информатики в учебную среду начальной школы // Информатика и образование. – 2014. – № 1.
14. Бухаркина М.Ю., Моисеева М.В., Полат Е.С. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: Учеб. пособие для студ. высших учебных заведений / Под ред. Е.С.Полат. – 3-е изд. испр., доп. – М., 2018.
15. Ваграменко Я.А. Информатика: образовательный аспект. – М., 2011.
16. Ваграменко Я.А. Методологические предпосылки формирования информационной образовательной среды // Информационные ресурсы в образовании: Всероссийская научно-практическая конференция, 14–16 апреля 2011 г. – Нижневартовск, 2019. – С. 15–16.
17. Фешина Е.В. Лего-конструирование в детском саду: Методическое пособие. – М.: ТЦ Сфера, 2017.