

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ

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

«УТВЕРЖДАЮ»

Ректор ИРО Кировской области

Н.В. Соколова

№9 от 20.12.2023

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА

**«Формирование инженерного мышления
обучающихся в современной школе»**

Киров, 2023

РАЗДЕЛ 1. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

Пояснительная записка.

1.1. Цель реализации программы:

развитие профессиональных компетенций и трудовых функций педагогических работников в области формирования и развития инженерного мышления у обучающихся в ходе образовательного процесса в общеобразовательных организациях.

1.2. Планируемые результаты обучения:

развитие системного мышления педагога в ходе разработки учебных задач, использующих в качестве содержания деятельность промышленных предприятий Кировской области;

способность к методически грамотной, осознанной и конструктивной деятельности в разработке уроков и внеурочных занятий на основе решения практических задач, направленных на развитие инженерного мышления у обучающихся;

представление результатов деятельности в виде презентации.

Трудовая функция	Трудовое действие	Знать	Уметь
Код А. Педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в общеобразовательных организациях Общепедагогическая функция. Обучение. Воспитательная деятельность	Планирование и проведение учебных занятий. Реализация современных, в том числе практикоориентированных, деятельностных подходов, используя их как на занятии, так и во внеурочной деятельности. Проектирование ситуаций и событий, развивающих эмоционально-ценностную сферу ребенка (культуру переживаний и ценностные ориентации ребенка).	Современные образовательные технологии на основе практикоориентированного и деятельностного подходов	Использовать ресурсы промышленных предприятий в развитии современного урока(внеурочного занятия). Проектировать учебные задачи с использованием содержания деятельности промышленных предприятий Кировской области.

1.3 Категория слушателей: педагогические работники образовательных организаций.

1.4 Формы обучения: очная форма

1.5 Срок освоения программы: 72 часа.

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Учебно-тематический план (72 часа)

№ п/п	Наименование разделов (модулей) и тем	Всего час.	Виды учебных занятий, учебных работ		Сам. работа, час	Формы контроля
			Лекции	Интерактивные занятия		
1.	Модуль 1 Ресурсы промышленных предприятий Кировской области в развитии современного урока(внеурочного занятия)	48	6	34	8	
1.1	Ресурсы предприятий машиностроения, авиа- и станкостроения в развитии современного урока(внеурочного занятия)	8	2	4	2	Практическое занятие 1
1.2	Ресурсы предприятий деревообрабатывающей и легкой промышленности в развитии современного урока(внеурочного занятия)	8	2	4	2	Практическое занятие 2
1.3	Ресурсы предприятий сельского хозяйства	8	2	4	2	Практическое занятие 3

	народных промыслов в развитии современного урока(внеурочного занятия)					
1.3	Проектирование учебных задач с использованием ресурсов промышленных предприятий Кировской области	24		22	2	Практическое занятие 4
2.	Модуль 2 Счастливые уроки (внеурочные занятия) развития инженерного мышления	16	4	6	6	
2.1	Методика проведения урока счастья	4	2	2		
2.2	Современные образовательные технологии на основе практико ориентированного идеятельного подходов	4	2	2		
2.3	Проектирование урочных и внеурочных занятий по развитию инженерного мышления	8		2	6	Круглый стол
3.	Итоговая аттестация	8		8		Зачет в форме учебной конференции
	ИТОГО:	72	10	48	14	

Модуль 1. Ресурсы промышленных предприятий Кировской области в развитии современного урока (внеурочного занятия).

Тема 1.1. Ресурсы предприятий машиностроения, авиа- и станкостроения в развитии современного урока (внеурочного занятия).

Лекция (2 часа) Презентация программы творческой лаборатории. Содержание занятий, демонстрация ожидаемых результатов в виде требований к усвоению знаний, умений и навыков. Требования к современному уроку и внеурочному занятию. Типы и виды, структурные элементы современного занятия. Ресурсы предприятий Кировской области в развитии урока.

Интерактивное занятие (4 часа) Экскурсия на предприятие машиностроения, авиа- или станкостроения. Знакомство с предприятием. Производство, оборудование, продукция, кадры.

Практическое занятие №1. Самостоятельная разработка учебных задач на основе содержания экскурсии на предприятие.

Тема 1.2. Ресурсы предприятий деревообрабатывающей и легкой в развитии современного урока (внеурочного занятия).

Лекция (2 часа) Ресурсы предприятий деревообрабатывающей и легкой промышленности Кировской области в развитии урока.

Интерактивное занятие (4 часа) Экскурсия на предприятие деревообрабатывающей или легкой промышленности. Знакомство с предприятием. Производство, оборудование, продукция, кадры.

Практическое занятие №2. Самостоятельная разработка учебных задач на основе содержания экскурсии на предприятие.

Тема 1.3. Ресурсы предприятий сельского хозяйства и народных промыслов в развитии современного урока (внеурочного занятия).

Лекция (2 часа) Ресурсы предприятий сельского хозяйства и народных промыслов Кировской области в развитии урока.

Интерактивное занятие (4 часа) Экскурсия на предприятие сельского хозяйства или народных промыслов. Знакомство с предприятием. Производство, оборудование, продукция, кадры.

Практическое занятие №3. Самостоятельная разработка учебных задач на основе содержания экскурсии на предприятие.

Интерактивное занятие (22 часа) Проектирование учебных задач с использованием ресурсов промышленных предприятий Кировской области.

Практическое занятие №4. Самостоятельная разработка учебных задач на основе содержания экскурсий на предприятия.

Модуль 2. Счастливые уроки (внеурочные занятия) развития инженерного мышления.

Тема 2.1 Методика проведения урока счастья.

Лекция (2 часа) Понятие счастья в философии, психологии, художественной литературе. Модель (PERMA) позитивные эмоции, вовлеченность, взаимоотношения, смысл, достижения.

Интерактивное занятие (2 часа) Методика проведения урока счастья: цели и задачи, этапы урока счастья. Гимнастика счастья. Формирование копилки счастья.

Тема 2.2 Современные образовательные технологии на основе практико-ориентированного и деятельностного подходов.

Лекция (2 часа). Понятие «инженерное мышление». Содержание и значение инженерной деятельности на производстве. Актуальность развития инженерного мышления у обучающихся. Современные педагогические технологии развития инженерного мышления обучающихся.

Интерактивное занятие (2 часа) Деятельностный и личностно-ориентированный подход в обучении.

Тема 2.3 Проектирование урочных и внеурочных занятий по развитию инженерного мышления.

Интерактивное занятие (2 часа) Проектирование урочных и внеурочных занятий по развитию инженерного мышления.

Практическое занятие №5. Самостоятельная разработка урока по развитию инженерного мышления.

Зачет в форме учебной конференции

РАЗДЕЛ 3. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

3.1. Входной контроль (собеседование)

Примерный перечень вопросов

1. Какие уроки в вашей практике вы могли бы назвать счастливыми?
2. Как организовать урок так, чтобы ребенок на уроке чувствовал себя счастливым?

Критерии оценки: Педагог аргументировал свой ответ.

3.2. Текущий контроль

Формы текущего контроля: практическая работа.

Взаимодействие слушателей с преподавателями по поводу выполнения практических самостоятельных работ осуществляется в ходе очных учебных занятий.

Практические занятия №1 - №4. Самостоятельная разработка учебных задач на основе знакомства с предприятиями.

«Зачтено» задача самостоятельно разработана.

«Не зачтено» задача не разработана

3.3. Зачет в форме учебной конференции.

Презентация состоит из 8 слайдов. Время выступления 5-7 минут. Ответы на вопросы 2-3 минуты.

План выступления на учебной конференции о возможностях предприятий региона в проведении счастливых уроков (внеучебных занятий).

1. Счастливый урок. Название урока. Место в изучении предмета. Возраст учащихся. Педагог: фамилия, имя, отчество, должность, образовательная организация.

2. Возможности предприятия Кировской области в проектировании и проведении урока.

3. Цель и задачи урока.

4. Формы и методы. Применяемая технология.

5-7. Задачи. Привести 2-3 примера.

8. Выводы о влиянии урока на развитие инженерного мышления ребенка.

Критерии оценки:

- Выступление педагога полно раскрывает все пункты плана выступления.
- Регламент соблюден. Продолжительность выступления – не более 7 минут, ответы на вопросы – до 3 минут.

РАЗДЕЛ 4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ТВОРЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРИИ

4.1 Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

Нормативные документы

1. Конституция Российской Федерации. Принята 12 декабря 1993 года.
2. Федеральный закон Российской Федерации № 273-ФЗ от 29 декабря 2012 г. «Об образовании в Российской Федерации» (последняя редакция).
3. Федеральный закон Российской Федерации № 304-ФЗ от 31 июля 2020 г. «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся».
4. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.10.2013 г. № 544н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)».
5. Приказ Министерства просвещения РФ от 31 мая 2021 г. № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».
6. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. N 996-р

Основная литература

1. Зиновкина М. М. Креативное инженерное образование. Теория и инновационные педагогические технологии: Монография. – М. МГИУ, 2003. – 350 с.
2. Селевко Г. К. Энциклопедия образовательных технологий: в 2-х т. / Г. К. Селевко. – М.: НИИ школьных технологий. – 2006. – Т. 1. – 816 с

Дополнительная литература

1. Вылегжанина И. В. Проект как путешествие / И. В. Вылегжанина. – Киров: О-Краткое, 2021. – 84 с.
2. От совместного действия – к конструированию новых социальных общностей: Совместность. Творчество. Образование. Школа (Круглый стол методологического семинара под руководством В. В. Рубцова, Б. Д. Эльконина) // Культурно-Историческая Психология, 2018. Том. 14, № 3, С. 5-30, доступ: https://psyjournals.ru/files/95326/chp_2018_n3_Jointness_and_Creativity.pdf

Интернет-ресурсы:

Реестр примерных основных общеобразовательных программ. Режим доступа: <https://fgosreestr.ru/>

Российская Электронная школа <https://resh.edu.ru/>

Единое содержание общего образования <https://edsoo.ru/>

Федеральный перечень учебников <https://fpu.edu.ru/>

Научная электронная библиотека

«КИБЕРЛЕНИНКА»

<http://CYBERLENINKA.RU>

4.2. Материально-технические условия реализации программы

Для реализации программы необходимо следующее материально-техническое обеспечение:

- мультимедийное оборудование для преподавателя (компьютер, интерактивная доска, мультимедиапроектор);
- оборудованные средствами ИКТ аудитории для проведения аудиторных занятий (на 25 слушателей);
- наличие доступа к сети Интернет.