

Государственное автономное учреждение  
дополнительного профессионального образования  
«Приморский краевой институт развития образования»  
(ГАУ ДПО ПК ИРО)

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора ЦНППМ  
 Е.В. Соболева  
«07» 10 2025 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по научно-исследовательской и учебно-методической работе ГАУ ДПО ПК ИРО

О.Б. Богданова  
«07» 10 2025 г.

М.П.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
повышения квалификации**

«Организация этапов формирования STEAM-компетенций у дошкольников/школьников через совместную деятельность с наставниками в рамках подготовки к соревнованиям»

Владивосток  
2025

## Раздел 1. Характеристика программы

**1.1. Цель реализации программы:** совершенствование профессиональных STEAM-компетенций педагогов в области организации подготовки обучающихся к международным образовательным STEAM-соревнованиям по робототехнике «ЛИГА».

### 1.2. Планируемые результаты обучения:

| Трудовая функция   | Трудовое действие  | Знать   | Уметь  |
|--|--|---|--|
| «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»   | Разработка сценариев досуговых мероприятий, в том числе конкурсов, олимпиад, соревнований, выставок.   | Особенности применения STEAM-подхода в образовании и соревнованиях. Технические ресурсы для подготовки команды к международным образовательным STEAM-соревнованиям по робототехнике «ЛИГА». | Эффективно подготавливать детей к международным образовательным STEAM-соревнованиям по робототехнике «ЛИГА». Выполнять миссии в рамках международных образовательных STEAM-соревнований по робототехнике «ЛИГА». |
| «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)» | Организация подготовки мероприятий. Анализ организации досуговой деятельности и отдельных мероприятий. | Основы проектной деятельности.  | Создавать командные инженерные проекты.  |

**1.3. Категория слушателей:** педагоги (воспитатели, учителя) и педагоги дополнительного образования.

**1.4. Форма обучения:** очная.

**1.5. Срок освоения программы:** 16 акад. часов.

## Раздел 2. Содержание программы

### 2.1. Учебный (учебно-тематический) план

| № п/п | Наименование разделов (модулей) и тем  | Всего, часов | Виды учебных занятий, учебных работ |   | Самостоятельная работа, час | Форма контроля |
|-------|--|--------------|-------------------------------------|---|-----------------------------|----------------|
|       |  |              | Лекция, час.                        | Интерактивное (практическое) занятие, час |                             |                |
| 1.    | <b>Модуль 1. Организационные и технические аспекты подготовки к соревнованиям «ЛИГА».</b>        | 8            | 2                                   | 4   | 2                           | Тестирование   |
| 1.1   | Тема 1.1. STEAM-образование как инновационная концепция в организации проектной деятельности по- | 1            | 1                                   |   |                             |                |

|              |   |           |          |           |          |                |
|--------------|---|-----------|----------|-----------|----------|----------------|
|              | средством соревнования «ЛИГА».  |           |          |           |          |                |
| 1.2 .        | Тема 1.2. Основные принципы формирования команды и необходимые условия для ее успешной работы.                                      | 3         | 1        | 2         |          | Деловые игры   |
| 1.3 .        | Тема 1.3. Технические ресурсы при организации и подготовки команды к соревнованиям.   | 4         |          | 2         | 2        |                |
| 2.           | <b>Модуль 2. Интеграция проектного обучения как инструмент развития STEAM-компетенций в условиях соревновательной деятельности.</b> | 7         | 2        | 5         |          |                |
| 2.1 .        | Тема 2.1. Проектная деятельность как эффективная практика реализации STEAM-компетенций при подготовке к соревнованиям               | 3         | 2        | 1         |          |                |
| 2.2 .        | Тема 2.2. Создание инженерного проекта.   | 4         |          | 4         |          |                |
| 3.           | <b>Итоговая аттестация.</b>   | 1         |          | 1         |          | Защита проекта |
| <b>ИТОГО</b> |   | <b>16</b> | <b>4</b> | <b>10</b> | <b>2</b> |                |

## 2.2. Рабочая программа

**Модуль 1. Организационные и технические аспекты подготовки к соревнованиям «ЛИГА».**

**Тема 1.1. STEAM-образование как инновационная концепция в организации проектной деятельности посредством соревнования «ЛИГА». (лекция – 1 ч.)**

Лекция. Понятия и принципы STEAM: команда, проект, практика. История STEAM образования. STEAM-подход в соревновательной деятельности. Философия международных образовательных STEAM-соревнований по робототехнике «ЛИГА».

Знакомство с историей соревнований. Общая информация о соревнованиях. Отличительные особенности и преимущества соревнований «ЛИГА».

**Тема 1.2. Основные принципы формирования команды и необходимые условия для ее успешной работы. (лекция – 1 ч., практическая работа – 2 ч.)**

Лекция. Типология ролей в команде. Влияние роли на поведенческую модель в команде. Равномерное распределение ролей и последствия его нарушения. Типология этапов формирования команды. Инструменты управления командными взаимоотношениями. Блокирующие модели поведения. Работа с конфликтом в команде. Трудности работы в команде.

Основы командообразования.

Практическая работа. Командообразующие игры и методики.

**Тема 1.3. Технические ресурсы при организации и подготовке команды к соревнованиям. (практическая работа – 2 ч., самостоятельная работа – 1 ч.)**

Практическая работа 1. Основные виды передач и механизмов, особенности конструкций миссий и моделей текущего сезона соревнований. Изучение соревновательных наборов. Сборка простейших механизмов. Изучение соревновательного поля и сборка моделей миссий.

Практическая работа 2. Формирование компонентов инженерной STEM-компетенции участников соревнований.. Инженерная терминология. Разбор выполнения миссий, правил доклада и общения с экспертами.

Самостоятельная работа. Закрепление материала, полученного на практике.

**Модуль 2. Интеграция проектного обучения как инструмент развития STEAM-компетенций в условиях соревновательной деятельности.**

**Тема 2.1. Проектная деятельность как эффективная практика реализации STEAM-компетенций при подготовке к соревнованиям. (лекция – 2 ч., практическая работа – 1 ч.)**

Лекция. Теоретические основы проектной деятельности. Понятие и основные характеристики проектной деятельности. Жизненный цикл проекта. Методические рекомендации по организации и проведению экспертизы проектов. Разбор и заполнение экспертных протоколов на соревнованиях «ЛИГА».

Практическая работа. Экспертиза проектов.

## **Тема 2.2. Создание инженерного проекта (практическая работа – 4 ч.)**

Практическая работа. Работа в командах над проектом. Генерация идей, постановка проблемы, план и реализация проекта. Защита инженерных проектов. Рефлексия. Подготовка к итоговой аттестации.