

СОВРЕМЕННЫЕ МОДЕЛИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ТВОРЧЕСТВУ И РОБОТОТЕХНИКЕ

1. Цель освоения дисциплины

Формирование опыта реализации современных моделей дополнительного образования по техническому творчеству и робототехнике.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Современные модели дополнительного образования по техническому творчеству и робототехнике» относится к вариативной части блока дисциплин и является дисциплиной по выбору.

Для освоения дисциплины «Современные модели дополнительного образования по техническому творчеству и робототехнике» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Избранные главы физики и математики», «Использование математических пакетов и динамических программ при решении задач», «Математическое моделирование», прохождения практик «Производственная практика (научно-исследовательская работа) по Модулю 5», «Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая)) по Модулю 7», «Учебная практика (научно-исследовательская работа) по Модулю 7».

3. Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- способен проектировать компоненты основных и дополнительных образовательных программ в области физики и математики на уровне основного общего, среднего общего и профессионального образования (ПКР-3);
- способен проектировать педагогическую деятельность на основе изобретательских, научно-технических и проектно-исследовательских технологий и результатов исследований в области инженерно-математического и физико-математического образования (ПКР-5).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать

- виды современного технического творчества, условия реализации моделей дополнительного образования по техническому творчеству и робототехнике;
- элементы техносферы дополнительного образования; определение и виды межведомственного взаимодействия; возможности различных видов программ дополнительного образования по робототехнике;

уметь

- реализовывать соревновательные, проектные и целевые модели дополнительного образования по техническому творчеству и робототехнике;
- использовать различные сочетания элементов техносферы дополнительного образования и базовых знаний и компетенций основного общего и среднего образования для развития обучающихся в рамках программ дополнительного образования по техническому творчеству и робототехнике;

владеть

- приемами организации образовательного процесса для конкретных моделей дополнительного образования по различным видам современного технического творчества;
- опытом разработки программ дополнительного образования по робототехнике и способами

включения вариативных блоков по техническому творчеству и робототехнике в программы дополнительного образования.

4. Общая трудоёмкость дисциплины и её распределение

количество зачётных единиц – 2,

общая трудоёмкость дисциплины в часах – 72 ч. (в т. ч. аудиторных часов – 16 ч., СРС – 56 ч.),

распределение по семестрам – 4,

форма и место отчётности – .

5. Краткое содержание дисциплины

Соревновательные, проектные и целевые модели дополнительного образования по техническому творчеству и робототехнике.

Соревновательные, проектные и целевые модели дополнительного образования по техническому творчеству и робототехнике. Дидактический потенциал технического творчества и образовательной робототехнике в современной системе образования.

Функционал, формы, организационно-педагогические, научно-методические и материально-технические условия реализации моделей указанных моделей дополнительного образования по техническому творчеству и робототехнике. Направления и характеристики современного технического творчества.

Развитие техносферы дополнительного образования как перспективной модели межведомственного взаимодействия.

Техносфера и ее элементы. Формы межведомственного взаимодействия при развитии техносферы дополнительного образования. Узловые, сетевые, модульные модели дополнительного образования. Программы реализации дополнительного образования в соответствии с выбранной моделью. Особенности реализации робототехнического компонента техносферы.

6. Разработчик

Терещенко Анна Владимировна, доцент кафедры методики преподавания математики и физики, ИКТ.