

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЕСУРСОВ ТЕХНОПАРКА ДЛЯ ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

1. Цель освоения дисциплины

Формирование профессиональных компетенций у обучающихся, готовности к использованию ресурсов технопарка в физико-математическом образовании.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Использование ресурсов технопарка для физико-математического образования» относится к вариативной части блока дисциплин.

Для освоения дисциплины «Использование ресурсов технопарка для физико-математического образования» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Методология и методы научного исследования», «Современные проблемы науки», «Управление проектами в образовательной деятельности», «3D-моделирование», «Избранные главы математики и физики», «Инновационные подходы к обучению в цифровой образовательной среде», «Искусственный интеллект в работе учителя-предметника», «Методические подходы к организации физико-математического образования», «Мониторинговые исследования качества физико-математического образования», «Программное обеспечение для разработки цифровых образовательных ресурсов», «Технология разработки элементов цифровой образовательной среды», «Цифровые лаборатории в физико-математическом образовании», прохождения практик «Производственная практика (научно-исследовательская работа) по Модулю 4», «Производственная практика (научно-исследовательская работа) по Модулю 5», «Производственная практика (научно-исследовательская работа) по Модулю 6», «Производственная практика (научно-исследовательская работа) по Модулю 7», «Учебная практика (ознакомительная) по Модулю 1», «Учебная практика (проектно-технологическая) по Модулю 9», «Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая)) по Модулю 3».

3. Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (УК-1);
- способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла (УК-2);
- способен осуществлять научно-исследовательскую, экспериментальную работу для решения актуальных вопросов профессиональной деятельности и науки в области физики, математики и методик их преподавания в цифровой образовательной среде (ПК-2).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать

- ресурсы и функциональные возможности оборудования технопарка;

уметь

- применять ресурсы технопарка для организации проектной и исследовательской деятельности школьников;

владеть

- методами использования ресурсов технопарка в образовательном процессе школы и вуза.

4. Общая трудоёмкость дисциплины и её распределение

количество зачётных единиц – 4,
общая трудоёмкость дисциплины в часах – 144 ч.
(в т.ч. аудиторных часов – 12 ч., СРС – 128 ч.),
распределение по семестрам – 3 курс, зима,
форма и место отчётности – аттестация с оценкой (3 курс, зима).

5. Краткое содержание дисциплины

Ресурсы технопарка для физико-математического образования.
Оборудование технопарка "Кванториум" и центра "Точка роста". Использование ресурсов технопарка в образовательном процессе современной школы и вуза. Лаборатории по междисциплинарным направлениям, робототехника, VR/AR-технологии, интернет вещей (IoT), 3D-моделирование и прототипирование.

Организация проектной и исследовательской деятельности с использованием ресурсов технопарка.

Организации проектной работы школьников в высокотехнологичных образовательных пространствах («Точка роста», Кванториум, современные школьные лаборатории).
Сущность, этапы и виды и специфика проектной деятельности.

6. Разработчик

Глазов Сергей Юрьевич, доктор физико-математических наук, профессор кафедры высшей математики и физики ФГБОУ ВО "ВГСПУ".