

ОБЛАЧНАЯ ШКОЛА ИНЖЕНЕРНО-МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

1. Цель освоения дисциплины

Формирование опыта онлайн обучения средствами облачных школ.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Облачная школа инженерно-математического образования» относится к вариативной части блока дисциплин и является дисциплиной по выбору.

Для освоения дисциплины «Облачная школа инженерно-математического образования» 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

- структуру, виды и функции научно-методического обеспечения образовательных основных и дополнительных программ, процедуры и приемы их разработки с учетом инклюзивных, технологий в профессиональной деятельности, необходимых для индивидуализации обучения;
- современные образовательные технологии организации образовательного процесса с учетом предметных областей для основного общего, среднего общего образования, дополнительного образования детей, среднего профессионального образования;

уметь

- разрабатывать научно-методическое обеспечение реализации основных и дополнительных программ с учетом контекстов, в которых протекают процессы обучения, воспитания и социализации;
- выявлять и внедрять STEM-технологий на занятиях облачной школы инженерного образования;

владеть

- опытом научно-методического сопровождения реализации дополнительных образовательных программ, в том числе для обучающихся с особыми образовательными потребностями;
- методиками и технологиями осуществления методической поддержки образовательного процесса.

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

Облачная школа инженерного образования как новая парадигма практико-ориентированного онлайн обучения.

Новый стандарт практико-ориентированного онлайн образования для средней и старшей школы – облачная школа инженерного образования. Модели практико-ориентированного дистанционного образования. Онлайн олимпиады по физике и математике среди школьников. Новые концептуальные идеи и направления современных наук физики и математики в условиях практико-ориентированного он-лайн образования.

Приемы использования STEM-технологий на занятиях облачной школы инженерного образования.

Инженерно-техническое творчество. Создание актуальных образовательных продуктов. STEM-технологии на занятиях облачной школы инженерного образования. Мероприятия конкурса практико-ориентированных образовательных продуктов.

6. Разработчик

Лобанова Наталья Владимировна, доцент кафедры методики преподавания математики и физики, ИКТ,

Смыковская Татьяна Константиновна, профессор кафедры методики преподавания математики и физики, ИКТ.