

ПРАКТИКУМ ПО РЕШЕНИЮ ЗАДАЧ ПОВЫШЕННОЙ СЛОЖНОСТИ И ОЛИМПИАДНЫХ ЗАДАЧ

1. Цель освоения дисциплины

Формирование готовности анализировать, конструктивно и вариативно мыслить при решении задач повышенной сложности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Практикум по решению задач повышенной сложности и олимпиадных задач» относится к вариативной части блока дисциплин.

Для освоения дисциплины «Практикум по решению задач повышенной сложности и олимпиадных задач» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Методология и методы научного исследования», «Современные проблемы науки», «Современные проблемы образования», «Международные исследования оценки и качества образования», «Мониторинг образовательных результатов обучающихся», «Научные основы современного физико-математического образования», «Практикум по использованию систем интерактивного тестирования предметных знаний», «Практикум по использованию статистических методов в психолого-педагогических исследованиях», «Практикум по проектированию контрольно-измерительных материалов по математике и физике», прохождения практик «Производственная практика (научно-исследовательская работа) по Модулю 5», «Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая)) по Модулю 6», «Учебная практика (ознакомительная) по Модулю 1».

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Практикум по междисциплинарной цифровой имитации физико-математического исследования», «Практикум по представлению результатов психолого-педагогических исследований», «Современные инновации в области дополнительного физико-математического и инженерного образования», «Современные методические теории и инновации в области физико-математического образования», «Современные тренды физико-математического образования для системы среднего профессионального образования», «Тренинг по иноязычной коммуникации в области профессиональной деятельности», «Тренинг по презентации научных текстов по профилю подготовки на иностранном языке», «Тренинг по проектированию персонального информационного ресурса педагога», «Тренинг по работе с иноязычными научными текстами по профилю подготовки», прохождения практик «Производственная практика (научно-исследовательская работа) по Модулю 8», «Производственная практика (преддипломная практика)», «Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая)) по Модулю 9».

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 проектировать и реализовывать образовательные программы, проводить мониторинг их реализации с учетом специфики дидактических систем физико-математического образования (ПКР-1).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать

- основные типы математических задач повышенной сложности и предлагаемые на олимпиадах различного уровня;
- основные типы физических задач повышенной сложности и предлагаемые на олимпиадах различного уровня;

уметь

- решать типовые задачи по математике повышенной сложности;
- решать типовые задачи по физике повышенной сложности;

владеть

- методами решения сложных и олимпиадных задач по математике;
- методами решения сложных и олимпиадных задач по физике.

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 – 52 ч.),
распределение по семестрам – 3,
форма и место отчётности – .

5. Краткое содержание дисциплины

Решение задач повышенной сложности по математике.

Типизация задач повышенной сложности по математике. Варианты математических задач, предлагаемые для решения на олимпиадах разного уровня. Рейтинговые олимпиады по математике.

Решение задач повышенной сложности по физике.

Типизация физических задач повышенной сложности. Варианты задач по физике, предлагаемые для решения на олимпиадах разного уровня. Рейтинговые олимпиады по физике.

6. Разработчик

Попов Константин Алексеевич, доцент кафедры методики преподавания математики и физики, ИКТ.