

МЕТОДОЛОГИЯ И МЕТОДЫ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

1. Цель освоения дисциплины

Сформировать систематизированные знания в области методологии исследования по теории и методике обучения и воспитания (математика, физика).

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Методология и методы научного исследования» относится к базовой части блока дисциплин.

Для освоения дисциплины «Методология и методы научного исследования» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Инновационные процессы в образовании», «Современные проблемы науки», «Современные проблемы образования», «Методические подходы к организации физико-математического образования», прохождения практики «Учебная практика (ознакомительная) по Модулю 1».

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Безопасность учащихся в цифровой образовательной среде», «Онлайн-курсы в системе физико-математического образования», «3D-моделирование», «Избранные главы математики и физики», «Инструменты создания тестирующих систем», «Искусственный интеллект в работе учителя-предметника», «Использование ресурсов технопарка для физико-математического образования», «Перспективные технологии цифровой образовательной среды», «Разработка контрольно-измерительных материалов с предметным содержанием», «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».

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 осуществлять и оптимизировать профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики (ОПК-1).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать

- основные понятия теории и практики методологии исследований;
- сущность и основные операции методики организации дидактического исследования, формирования методологического аппарата;
- основные принципы, этапы и процедуры организации педагогического эксперимента;

уметь

- выстраивать теоретическую модель исследования;
- разрабатывать методологический аппарат исследования по методике обучения математике и физике;
- проектировать содержание и логику эксперимента по методике обучения и воспитания математике и физике;

владеть

- алгоритмом организации исследовательской деятельности;
- технологическими приемами обоснования актуальности исследования по методике обучения математике и физике;
- опытом организации экспериментальной работы по проблеме исследования в области методики обучения математике и физике.

4. Общая трудоёмкость дисциплины и её распределение

количество зачётных единиц – 2,

общая трудоёмкость дисциплины в часах – 72 ч. (в т.ч. аудиторных часов – 10 ч., СРС – 58 ч.),

распределение по семестрам – 1 курс, зима, 1 курс, лето,

форма и место отчётности – аттестация с оценкой (1 курс, лето).

5. Краткое содержание дисциплины

Понятие о методологии педагогической науки и методологической культуре педагога. Понятие о методологии науки. Уровни методологического знания. Методологическая культура педагога. Педагогическое исследование. Технология организации исследовательской деятельности. Структура научного исследования. Методологические принципы педагогического исследования. Методологическая основа исследования.

Методологический аппарат педагогического исследования.

Замысел исследования, проблема исследования. Процедуры выбора темы. Актуальность темы исследования. Технология обоснования актуальности работы во введении. Предмет и объект исследования, критерии их согласования. Цель и задачи исследования. Приемы разработки задач исследования, их экспертиза. Технологические процедуры построения гипотезы исследования. Положения, выносимые на защиту, проверка их адекватности гипотетическим предложениям.

Методы педагогического исследования.

Общая характеристика методов исследования. Классификация методов исследования. Теоретические (анализ, синтез, абстрагирование, моделирование и др.), эмпирические методы педагогического исследования (наблюдения, опросных методов, изучения школьной документации, ранжирования др.). Выбор методов исследования. Сущность педагогического эксперимента, виды экспериментов. Особенности проведения констатирующего, формирующего и контролирующего экспериментов. Этапы проведения экспериментального исследования. Способы обработки и систематизации исследовательского материала.

6. Разработчик

Смыковская Татьяна Константиновна, доктор педагогических наук, профессор кафедры методики преподавания математики и физики, ИКТ ФГБОУ ВО "ВГСПУ".