

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ НАУКИ

1. Цель освоения дисциплины

Сформировать систему систематизированных знаний в области актуальных проблем современной методики обучения математике на основе получения знаний по методологии и методам проведения исследований и разработок в области теории и методики обучения математике, приобретения опыта их анализа и публичного обсуждения научных положений и результатов.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Современные проблемы науки» относится к базовой части блока дисциплин. Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Современные проблемы образования», «Квалиметрия в педагогических исследованиях», «Методика использования интерактивных средств обучения при организации занятий по математике в основной и старшей школе», «Методика организации дистанционной поддержки обучения математике в условиях профильного обучения», «Организация опытно-экспериментальной работы в инновационном образовательном учреждении», «Современные образовательные технологии в вариативных методических системах обучения математике», прохождения практик «Научно-исследовательская практика», «Научно-исследовательская работа», «Преддипломная практика».

3. Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- готовностью использовать знание современных проблем науки и образования при решении профессиональных задач (ОПК-2);
- готовностью использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач (ПК-6).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать

- ведущие направления современных исследований и разработок в области теории и методики обучения математике;
- современное состояние и основные тенденции развития методики обучения математике;
- ведущие направления современных исследований в области проектирования моделей математического образования;

уметь

- анализировать тенденции современной методики обучения математике, определять перспективные направления научных исследований;
- адаптировать современные достижения в области методики обучения математике к образовательному процессу;
- анализировать тенденции развития методики обучения математике, определять перспективные направления научных исследований в данной области;

владеть

- опытом использования научной литературы и других информационных источников для выявления и анализа актуальных проблем современной методики обучения математике;
- приемами реализации педагогических технологий при организации обучения математике;
- опытом открытых обсуждений и анализа исследований и разработок, направленных на

решение актуальных проблем математического образования и методики обучения математике.

4. Общая трудоёмкость дисциплины и её распределение

количество зачётных единиц – 2,

общая трудоёмкость дисциплины в часах – 72 ч. (в т. ч. аудиторных часов – 18 ч., СРС – 54 ч.),

распределение по семестрам – 1,

форма и место отчётности – зачёт (1 семестр).

5. Краткое содержание дисциплины

Методологические проблемы методики обучения математике.

Соотношение между общей методологией научного познания и специальной методологией науки, соотношение теоретических и прикладных знаний, взаимосвязь логического и исторического в дидактико-методическом исследовании, соотношение опытных и абстрактно-теоретических исследований. Проблемы системного подхода к изучению педагогических явлений. Проблема совершенствования понятийно-терминологического аппарата методики обучения математике. Противоречия современной методики обучения математике. Соотношение личностного и технологического аспектов в методике преподавания математики. Методы решения проблем методического характера: эксперимент; изучение и использование отечественного и зарубежного опыта обучения учащихся; анкетирование, беседы с учителями и учащимися; анализ; синтез, моделирование, ранжирование, шкалирование и т.д.

Методика обучения математике и педагогические технологии.

Инновации как фактор развития образования. Типология инноваций в образовании.

Образовательные проекты, сущность, структура, требования, критерии оценки эффективности. Проектная деятельность учителя математики и проектная деятельность учащихся на уроках математики. Педагогическая технология: сущность, структура, критерии. Сравнительный анализ методики обучения математике и технологии обучения математике. Современные образовательные технологии и возможности их применения при освоении математического содержания. Разработка и применение на уроках математики задачной, игровой, диалоговой, кейс-технологий и т.д.

Проектирование моделей математического образования при реализации Концепции математического образования и с учетом становления методической компетентности современного учителя математики.

Модернизация математического образования. Проектирование путей модернизации математического образования. Концепция математического образования. Модели математического образования. Понятие индивидуального образовательного маршрута и индивидуальной образовательной траектории; методика их проектирования.

Компетентностный подход в образовании. Методическая компетентность современного учителя математики и пути ее формирования

6. Разработчик

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