

ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ (МАТЕМАТИКА)

1. Цель освоения дисциплины

Формирование у аспирантов универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, направленных на теоретическое освоение научных основ теории и методики обучения математике и готовности к научно-исследовательской и преподавательской деятельности на различных образовательных ступенях и в различных образовательных учреждениях.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Теория и методика обучения и воспитания (математика)» относится к вариативной части блока дисциплин.

Для освоения дисциплины «Теория и методика обучения и воспитания (математика)» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин «История и философия науки», «Научно-методические исследования», «Частная и специальная методики обучения математике», прохождения практик «Научные исследования», «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская)».

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «История и философия науки», «Научно-методические исследования», «Частная и специальная методики обучения математике», прохождения практик «Научные исследования», «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)».

3. Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);
- способностью обоснованно выбирать и эффективно использовать образовательные технологии, методы и средства обучения и воспитания с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития обучающегося (ОПК-6);
- готовностью разрабатывать авторские методики обучения конкретным разделам математики (уровень общего или профессионального образования), исходя из выбранных в ходе исследования научно-методической компетенции (ПК-1).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать

- структуру, функции и основы проектирования методических систем обучения математике, критерии научного обоснования их эффективности;
- современные тенденции в развитии методики обучения математике;
- особенности ведущих педагогических подходов в математическом образовании;
- особенности преподавания математики в системе среднего и высшего профессионального образования;

уметь

- проектировать содержательный компонент МСО математике;
- реализовывать современные технологии обучения математике;

- обоснованно выбирать и эффективно использовать образовательные технологии, методы и средства обучения математике;
- проектировать занятия по математике с учетом направления профессиональной подготовки и реализовывать проекты занятий;

владеть

- опытом критического анализа и оценки современных научных достижений, генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;
- опытом организации взаимодействия между участниками образовательного процесса;
- опытом организации обучения математике на базовом и углубленном уровне;
- опытом генерирования новых идей в области теории и методики обучения и воспитания (математика) в системе профессионального образования.

4. Общая трудоёмкость дисциплины и её распределение

количество зачётных единиц – 15,

общая трудоёмкость дисциплины в часах – 540 ч. (в т.ч. аудиторных часов – 144 ч., СРС – 324 ч.),

распределение по семестрам – 1, 2, 3, 4,

форма и место отчётности – зачёт (1 семестр), зачёт (2 семестр), зачёт (3 семестр), экзамен (4 семестр).

5. Краткое содержание дисциплины

Методическая система обучения математике.

Целевой компонент МСО математике: сущность, особенности. Содержательный компонент МСО математике: сущность, особенности. Процессуальные компоненты МСО математике: сущность, особенности.

Современные направления развития общих вопросов теории и методики обучения математике.

Компетентностный подход в обучении математике. Системно-деятельностный подход в обучении математике. Формирование математической культуры обучающегося.

Формирование основ научного мировоззрения и решение воспитательных задач при обучении математике. Образовательные результаты обучения математике. Инноватика в обучении математике.

Методика преподавания математики в системе общего образования.

Нормативная база и стандарты общего образования. Особенности системы основного и среднего общего образования. Целевой и содержательный компоненты обучения математике (базовый и углубленный уровень). Содержание и особенности курсов математики для школ разных типов. Особенности процессуальных компонентов методики обучения математике в основной и средней школе (базовый и углубленный уровень).

Методика преподавания математики в системе профессионального образования.

Нормативная база подготовки специалистов в системе профессионального образования.

Стандарты профессионального образования. Особенности системы профессионального образования. Целевой и содержательный компоненты обучения математике в СПО и ВО.

Содержание и особенности курсов математики в ССУЗах и вузах разной профнаправленности. Особенности процессуальных компонентов методики обучения математике в ССУЗе и вузе.

6. Разработчик

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