

ВАРИАТИВНЫЕ СИСТЕМЫ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ

1. Цель освоения дисциплины

Сформировать систематизированные знания в области использования вариативных систем обучения математике.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Вариативные системы обучения математике» относится к вариативной части блока дисциплин и является дисциплиной по выбору.

Для освоения дисциплины «Вариативные системы обучения математике» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Методика обучения информатике», «Методика обучения математике», «Образовательное право», «Методика обучения математике в инновационных образовательных учреждениях», «Методика проектирования и реализации элективных курсов», «Элементарная математика», прохождения практик «Педагогическая практика (воспитательная)», «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков», «Практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности», «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности».

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Методы решения школьных математических задач», «Практикум решения школьных математических задач», прохождения практик «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности», «Преддипломная практика».

3. Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- готовностью к профессиональной деятельности в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования (ОПК-4);
- способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов (ПК-4);
- владением теорией и практикой организации математического образования на разных уровнях и ступенях образования с учетом идей реализуемой в образовательной организации педагогической концепции и методической системы обучения предмету (СК-4).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать

- сущностные характеристики и теоретические основы вариативных систем обучения математике;
- особенности вариативных систем обучения математике и соответствующих учебно-методических комплексов;
- типологию, структуру и специфику организации урока для основных методических систем обучения математике;

уметь

- выбирать адекватную образовательному процессу в образовательном учреждении вариативную систему обучения математике;
- реализовывать деятельностьную составляющую математического образования (в т.ч. при

работе с одаренными детьми, детьми с ОВЗ и недостаточной математической подготовкой;
– проектировать урок с наперед заданными вариативной методической системой требованиями;

владеть

– методами анализа, контроля и коррекции качества обучения в конкретной вариативной системе обучения математике;
– приемами выбора УМКД, соответствующего реализуемой методической системе и УМКД;
– опытом реализации собственного методического стиля учителя в различных вариативных системах 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 – 9,
форма и место отчётности – зачёт (9 семестр).

5. Краткое содержание дисциплины

Концепции школьного математического образования.

Различные концепции школьного математического образования: цель математического образования, основные положения, содержательный и процессуальный компоненты.

Сущность и теоретические основы вариативной системы обучения математике. Компоненты вариативной системы обучения математике. Учебно-методическое обеспечение процесса обучения математике

Вариативные методические системы и современные УМКД.

Современные УМКД: характеристика, требования, методические приемы использования, границы применимости, обеспечение реализации деятельности составляющей математического образования. Вариативные методические системы для школьников с недостаточной математической подготовкой и одаренных детей. Вариативные методические системы для профильного и углубленного уровней обучения

Урок математики для различных вариативных методических систем.

Технология проектирования урока математики для конкретной вариативной системы обучения. Структура урока. Отбор и трансформация содержания в вид, адекватный требованиям вариативной методической системы. Индивидуальные образовательные траектории учеников в рамках урока математик

6. Разработчик

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