

МЕТОДИКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНТЕРАКТИВНЫХ СРЕДСТВ ПРИ ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКЕ

1. Цель освоения дисциплины

Сформировать опыт использования интерактивных средств обучения математике на уроках разных типов и с учетом уровня обучения (базовый, углубленный).

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Методика использования интерактивных средств при обучении математике» относится к вариативной части блока дисциплин и является дисциплиной по выбору. Для освоения дисциплины «Методика использования интерактивных средств при обучении математике» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплины «Естественнонаучная картина мира». Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Графы и их приложения», «Дополнительные главы математического анализа», «История математики», «Методика обучения математике на углубленном уровне», «Методика работы с одаренными детьми при изучении математики», «Основные алгебраические системы», «Основы теории решеток», «Расширения полей», «Теория функций комплексного переменного», прохождения практики «Преддипломная практика».

3. Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

– владеет математикой как универсальным языком науки, средством моделирования явлений и процессов в естественных, социальных и образовательных системах (ПКР-1).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать

– типологию интерактивных средств обучения и их характеристики;
– возможности использования основных инструментов и функций интерактивной доски при конструировании урока математики, риски и ограничения по применению интерактивной доски на уроках и внеурочной работе по математике;

уметь

– работать (настройка, основные инструменты и функции) с программным обеспечением интерактивной доски, документ-камерой и систем интерактивного опроса;
– конструировать интерактивный урок математики и занятия внеурочной деятельности с использованием инструментов и функций интерактивной доски;

владеть

– опытом использования интерактивных средств обучения при конструировании и реализации обучения математике;
– приемами организации интерактивных занятий по математике.

4. Общая трудоёмкость дисциплины и её распределение

количество зачётных единиц – 3,

общая трудоёмкость дисциплины в часах – 108 ч. (в т. ч. аудиторных часов – 14 ч., СРС – 94 ч.),

распределение по семестрам – 5 курс, зима,

форма и место отчётности – аттестация с оценкой (5 курс, зима).

5. Краткое содержание дисциплины

Интерактивные средства обучения математике.

Уровни интерактивности. Изменение методов обучения в связи с использованием интерактивности: функции учителя – ученика и формы занятий. Интерактивные средства обучения: понятие, виды, характеристики. Типология интерактивных средств обучения. Повышение эффективности обучения учащихся при использовании интерактивных средств обучения. Интерактивная доска: типы, функции, основные инструменты программного обеспечения интерактивной доски. Интерактивные системы: типы, функции. Интерактивные настольные дисплеи. Документ-камеры. Системы опроса. Технологические приемы работы с интерактивными средствами обучения. Методика использования интерактивных средств обучения на уроках и внеурочной деятельности.

Методика использования интерактивной доски при организации уроков разных типов. Методические приемы организации занятий по математике с интерактивными средствами обучения. Возможности использования основных инструментов и функций интерактивной доски при конструировании и реализации уроков математики разных типов. Структура интерактивного урока математики. Электронные образовательные ресурсы с математическим содержанием, их использование на занятиях с интерактивными средствами обучения. Технологические приемы создания интерактивного урока математики.

6. Разработчик

Смыковская Татьяна Константиновна, профессор кафедры методики преподавания математики и физики, ИКТ,

Терещенко Анна Владимировна, доцент кафедры методики преподавания математики и физики, ИКТ.