

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКЕ

1. Цель освоения дисциплины

Формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций у обучающихся, готовности к использованию знаний об образовательных технологиях обучения математике при решении задач профессиональной деятельности учителя математики.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Образовательные технологии в обучении математике» относится к базовой части блока дисциплин.

Для освоения дисциплины «Образовательные технологии в обучении математике» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Методика обучения информатике», «Методика обучения математике», «Педагогика», «Технологии цифрового образования», «Вариативные методические системы обучения математике», прохождения практик «Производственная (педагогическая по математике) практика», «Учебная (технологическая, проектно-технологическая) практика».

3. Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий) (ОПК-2);
- способен организовывать образовательный процесс с использованием современных образовательных технологий, в том числе дистанционных (ПК-8).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать

- характеристики и особенности реализации технологий развития критического мышления, диалоговой, задачной, проектной, игровых, технологий взаимодействия при обучении, технологии работы в малых группах, технологии мастерских, технологии уровневой дифференциации при обучении математике;
- основные элементы цифровых образовательных технологий, цифровой образовательной среды;

уметь

- разрабатывать учебные занятия (в том числе и для внеклассной и внеурочной работы, для системы дополнительного образования) в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования и особенностями реализации конкретных технологий обучения математике;
- разрабатывать образовательные программы и учебные занятия для реализации дистанционного, смешанного и гибридного обучения математике;

владеть

- приемами отбора педагогических технологий при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов, а также учебных занятий в рамках реализации указанных программ;

– опытом планирования и организации коррекции образовательного процесса в соответствии с результатами диагностических и мониторинговых мероприятий.

4. Общая трудоёмкость дисциплины и её распределение

количество зачётных единиц – 2,
общая трудоёмкость дисциплины в часах – 72 ч. (в т.ч. аудиторных часов – 28 ч.,
СРС – 40 ч.),
распределение по семестрам – 9,
форма и место отчётности – зачёт (9 семестр).

5. Краткое содержание дисциплины

Технологии обучения математике.

Понятие «технология» в процессе обучения математике, характеристика, основные положения. Технологии развития в процессе обучения математике. Технологии развития критического мышления при обучении математике: характеристика, особенности реализации. Диалоговая технология при обучении математике: характеристика, особенности реализации. Задачная технология при обучении математике: характеристика, особенности реализации. Проектная технология при обучении математике: характеристика, особенности реализации. Игровые технологии при обучении математике: характеристика, особенности реализации. Технологии взаимодействия при обучении математике. Технологии работы в малых группах при обучении математике: характеристика, особенности реализации. Создание условий для проявления инициатив (мозговой штурм, ситуационный анализ, мастерская и т.д.). Технология мастерских при обучении математике: характеристика, особенности реализации. Технологии уровневой дифференциации при обучении математике: характеристика, особенности реализации. Особенности реализации принципов дифференциации и индивидуализации при обучении математике. Проектирование учебных занятий в системе математического образования с использованием конкретной образовательной технологии.

Цифровые технологии в обучении математике.

Цифровая образовательная среда и ее функции при обучении математике. Коллаборация и кооперация при обучении математике в цифровой образовательной среде. Возможности использования цифровых ресурсов при обучении математике. Цифровые технологии в обучении математике: характеристика, виды, условия и границы применения. Особенности реализации дистанционного обучения, технологии смешанного и гибридного обучения математике. Особенности организации индивидуальной и групповой самостоятельной деятельности учащихся, коллаборация и кооперация при обучении математике при дистанционном, смешанном и гибридном обучении математике.

6. Разработчик

Смыковская Татьяна Константиновна, доктор педагогических наук, профессор кафедры методики преподавания математики и физики, ИКТ ФГБОУ ВО «ВГСПУ»,
Махонина Анжела Анатольевна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры методики преподавания математики и физики, ИКТ ФГБОУ ВО «ВГСПУ».