

ЦИФРОВАЯ ДИДАКТИКА МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

1. Цель освоения дисциплины

Сформировать опыт использования ресурсов и сервисов цифровой образовательной среды при организации обучения математике в современной школе.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Цифровая дидактика математического образования» относится к базовой части блока дисциплин и является дисциплиной по выбору.

Для освоения дисциплины «Цифровая дидактика математического образования» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Архитектура компьютера», «Вариативные методические системы обучения математике», «Высокоуровневые методы программирования», «Дидактика математики с практикумом решения математических задач», «ИКТ и медиаинформационная грамотность», «Методика обучения информатике», «Обучение лиц с ОВЗ», «Основы искусственного интеллекта», «Педагогика», «Практикум решения задач по элементарной математике», «Программирование», «Технологии обучения решению задач по математике повышенной сложности», «Частная методика обучения математике», «Использование ИКТ в образовании», «Соревнования по образовательной робототехнике», «Специализированные математические пакеты», прохождения практик «Производственная (педагогическая) практика (Математика)», «Производственная (технологическая в системе инклюзивного образования) практика», «Учебная (технологическая) практика».

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Методика обучения информатике на углубленном уровне», «Методика обучения математике на углубленном уровне», «Пропедевтический курс обучения информатике», прохождения практики «Учебная (методическая) 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 осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении (ОПК-5);
- способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-9);
- способен обеспечить достижение образовательных результатов освоения основных образовательных программ на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного и среднего общего образования (ПК-1).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать

- характеристику, функции и требования к цифровой образовательной среде образовательной организации;
- специфику реализации методик "перевернутое обучение", "смешанное обучение", "гибридное обучение" в условиях цифровизации образования;

уметь

- использовать интерактивные цифровые образовательные ресурсы при организации обучения математике;
- разрабатывать и осуществлять поддержку функционирования онлайн-курсов по математике для учащихся средней школы;

владеть

- опытом работы с элементами "оцифрованной" дидактики (электронный журнал, портфолио, сайты по подготовке к ОГЭ, ЕГЭ, ВПР, мониторинговым исследованиям).

4. Общая трудоёмкость дисциплины и её распределение

количество зачётных единиц – 3,
общая трудоёмкость дисциплины в часах – 108 ч. (в т.ч. аудиторных часов – 40 ч., СРС – 68 ч.),
распределение по семестрам – 9,
форма и место отчётности – зачёт (9 семестр).

5. Краткое содержание дисциплины

Цифровая дидактика в современной школе.
Цифровое общество. Ожидаемые результаты цифровизации образовательного процесса.
Цифровая образовательная среда. Цифровая дидактика как система организации деятельности в цифровой образовательной среде. "Оцифрованная" дидактика и цифровая дидактика. Электронные дневники, журналы и портфолио как элементы "оцифрованной" дидактики. Сайты по подготовке к ОГЭ, ЕГЭ, ВПР и мониторинговым исследованиям (в т.ч. PISA).. Характеристики цифровой дидактики. Доступ к интерактивным образовательным ресурсам. Доступ к методическим материалам (в т.ч. книгофонд и медиатека). Работа с одаренными детьми, детьми с ОВЗ на основе реализации индивидуальных планов обучения.

Сервисы и ресурсы цифровой образовательной среды. Онлайн-курсы.
Сервис "Классная работа". Персональные сайты на платформе "Онлайн школа под ключ".
"Перевернутое обучение". Телекоммуникационные проекты и формирование soft skills.
Онлайн-школы. "Смешанное и гибридное обучение". Онлайн-курсы: функции, виды, требования, конструирование структуры, отбор контента. Роли педагога в цифровом образовательном процессе. Цифровые компетенции современного учителя.

6. Разработчик

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