

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 вариативной 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 «Графы и их приложения», «Дополнительные главы математического анализа», «Естественнонаучная картина мира», «Основные алгебраические системы», «Основы теории решеток», «Расширения полей», «Специализированные математические пакеты», «Теория функций комплексного переменного», «Физика».

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Методика обучения математике на углубленном уровне», «Методика работы с одаренными детьми при изучении математики», 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

– характеристику, функции и требования к цифровой образовательной среде;
– специфику реализации методик "перевернутое обучение" и "смешанное обучение" в условиях цифровизации учебного процесса;

уметь

– использовать интерактивные 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);
– базовыми цифровыми компетенциями современного учителя.

4. Общая трудоёмкость дисциплины и её распределение

количество зачётных единиц – 3,

общая трудоёмкость дисциплины в часах – 108 ч. (в т. ч. аудиторных часов – 44 ч., СРС – 64 ч.),

распределение по семестрам – 9,

форма и место отчётности – аттестация с оценкой (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 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,

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