

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 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

– 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 – 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

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.