

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ЦИФРОВОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ

1. Цель освоения дисциплины

Формирование компетенций магистра образования в области использования цифровых технологий при создании и использовании цифровых инструментов учителя в своей профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Перспективные технологии цифровой образовательной среды» относится к вариативной части блока дисциплин.

Для освоения дисциплины «Перспективные технологии цифровой образовательной среды» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Методология и методы научного исследования», «Современные проблемы науки», «3D-моделирование», «Избранные главы математики и физики», «Инновационные подходы к обучению в цифровой образовательной среде», «Искусственный интеллект в работе учителя-предметника», «Методические подходы к организации физико-математического образования», «Программное обеспечение для разработки цифровых образовательных ресурсов», «Технология разработки элементов цифровой образовательной среды», «Цифровые лаборатории в физико-математическом образовании», прохождения практик «Производственная практика (научно-исследовательская работа) по Модулю 4», «Производственная практика (научно-исследовательская работа) по Модулю 5», «Производственная практика (научно-исследовательская работа) по Модулю 6», «Производственная практика (научно-исследовательская работа) по Модулю 7», «Учебная практика (ознакомительная) по Модулю 1», «Учебная практика (проектно-технологическая) по Модулю 9».

3. Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (УК-1);
- способен осуществлять научно-исследовательскую, экспериментальную работу для решения актуальных вопросов профессиональной деятельности и науки в области физики, математики и методик их преподавания в цифровой образовательной среде (ПК-2).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать

- организационные принципы построения цифровой образовательной среды;
- основные средства для разработки онлайн курсов и виртуальных образовательных площадок;
- основные направления геймификации в обучении, распространенные в образовательном пространстве визуальные среды для разработки компьютерных игр для обучения;
- основные возможности виртуальной реальности для проведения видеоконференций;
- основные сервисы сети Интернет для создания образовательного контента и их образовательный потенциал;

уметь

- анализировать и оценивать современные цифровые технологии и инструменты учителя;
- использовать современные онлайн платформы для создания цифровых учебных материалов;

- использовать визуальные среды для разработки образовательных компьютерных игр;
- разрабатывать цифровой учебный контент с использованием элементов виртуальной, дополненной и смешанной реальности;
- использовать инструменты онлайн сервисов сети Интернет в образовательном процессе;

владеть

- опытом анализа и оценки современных цифровых технологий и инструментов учителя;
- опытом создания и использования в учебном процессе виртуальных образовательных площадок и онлайн курсов;
- опытом создания и использования образовательных компьютерных игр в визуальных среда;
- опытом создания совместного сетевого продукта с распределенными участниками.

4. Общая трудоёмкость дисциплины и её распределение

количество зачётных единиц – 2,
 общая трудоёмкость дисциплины в часах – 72 ч.
 (в т.ч. аудиторных часов – 6 ч., СРС – 62 ч.),
 распределение по семестрам – 3 курс, зима,
 форма и место отчётности – зачёт (3 курс, зима).

5. Краткое содержание дисциплины

Основные направления развития цифровой образовательной среды.

Цифровая образовательная среда и основные направления ее развития. Организационные принципы построения цифровой образовательной среды. Цифровые инструменты.

Перспективные цифровые технологии.

Онлайн курсы и виртуальные образовательные площадки.

Онлайн курсы и средства их разработки. Виртуальные образовательные площадки и их возможности. Использование образовательных онлайн-платформ и сервисов сети Интернет для создания и использования в учебном процессе виртуальных образовательных площадок и онлайн курсов.

Геймификация обучения и компьютерные игры.

Геймификация обучения. Подходы к использованию компьютерных игр при обучении информатике. Использование визуальных сред программирования для создания обучающимися компьютерных игр. Сетевое взаимодействие при разработке компьютерных игр. Методические особенности использования компьютерных игр при обучении алгоритмизации и программированию.

Виртуальная, дополненная и смешанная реальность.

Технологии виртуальной реальности. Разработка цифрового учебного контента с использованием виртуальной, дополненной и смешанной реальности. Возможности виртуальной реальности для проведения видеоконференций.

Использование сервисов сети Интернет в обучении.

Сервисы сети Интернет и их образовательный потенциал. Использование инструментов онлайн сервисов, Web 2.0, блогов, сетевых сообществ, социальных сетей, облачных сервисов (Google, Office 365 и др.) в образовательном процессе. Создание совместного сетевого продукта с распределенными участниками.

6. Разработчик

Куликова Наталья Юрьевна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры информатики и методики преподавания информатики ФГБОУ ВО "ВГСПУ".