

Министерство образования и молодежной политики Владимирской области
Государственное автономное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования
Владимирской области «Владимирский институт развития образования
имени Л.И. Новиковой»

Кафедра цифрового образования и информационной безопасности



«УТВЕРЖДАЮ»

Первый проректор

/Г.К. Чикунова

« 20 » 12 2024

Дополнительная профессиональная программа

(повышение квалификации)

1314

**«Применение цифровых образовательных технологий при изучении предметов
естественно-математического цикла с целью индивидуализации процесса обучения»**

Владимир

2024

Организация - разработчик: ГАОУ ДПО ВО «Владимирский институт развития образования имени Л.И. Новиковой»

Разработчик(и) программы:

Дубровина Н.Н., заведующая кафедрой ЦОИБ ГАОУ ДПО ВО ВИРО

Программа **рекомендована** кафедрой цифрового образования и информационной безопасности ГАОУ ДПО ВО ВИРО к использованию в учебном процессе для повышения квалификации педагогов, ведущих предметы естественно-математического цикла в образовательных организациях.

Протокол № 12 от «11» 11 2024г. Зав.кафедрой  /Н.Н. Дубровина

Раздел 1. Характеристика программы

1.1. Цель реализации программы формирование и развитие профессиональных компетенций педагогов образовательных организаций в сфере цифровых образовательных технологий при изучении предметов естественно-математического цикла с целью индивидуализации процесса обучения.

1.2. Планируемые результаты обучения:

Трудовая функция	Трудовое действие	Знать	Уметь
Педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования Общепедагогическая функция. Обучение	Формирование навыков, связанных с информационно-коммуникационными технологиями (далее - ИКТ)	– возможность и технологий ИИ при изучении предметов естественно-математического цикла с целью индивидуализации обучения; – виды и возможности цифрового оборудования при проведении уроков естественно-математических предметов; – интерфейс, функционал ИКОП Сферум; – интерфейс, возможности ФГИС «Моя школа».	– разрабатывать индивидуальный учебный материал с помощью технологий ИИ; – применять цифровое оборудование на уроке с целью индивидуализации обучения; – использовать инструменты ИКОП Сферум для индивидуализации учебного процесса; – использовать инструменты ФГИС «Моя школа» для индивидуализации учебного процесса.

1.3. Категория слушателей: настоящая программа предназначена для повышения квалификации педагогов, ведущих предметы естественно-математического цикла в образовательных организациях.

1.4. Форма обучения: очная с отрывом от работы

1.5. Срок освоения программы: 24 ч.

Раздел 2. Содержание программы

2.1. Учебно-тематический план

№	Наименование разделов (модулей) и тем	Всего часов	Виды учебных занятий, учебных работ			Формы контроля
			Лекция, час	Интерактивное (практическое)	Дистанционные занятия, час	

				занятие, час		
1	Модуль 1. Разработка учебного материала с помощью технологий искусственного интеллекта					
1.1	Возможности ИИ при индивидуализации учебного процесса	3	1	2		практическое занятие
1.2	Применение промптинга для генерации индивидуальных заданий	3	1	2		практическое занятие
1.3	Разработка индивидуальных заданий с помощью ИИ	3		3		практическое занятие
2.	Модуль 2. Применение цифрового оборудования на уроке с целью индивидуализации учебного процесса					
2.1	Виды и возможности цифрового оборудования для индивидуализации учебного процесса	2	1	1		практическое занятие
2.2	Цифровые инструменты для проведения исследовательских работ по предметам естественно-математического цикла	2	1	1		практическое занятие
3.	Модуль 3. Возможности федеральных и региональных информационных систем для индивидуализации учебного процесса					
3.1	Применение инструментов ФГИС «Моя школа» для реализации индивидуализации обучения	3	1	2		практическое занятие
3.2	Применение инструментов ИКОП Сферум для реализации индивидуализации обучения	4	1	3		практическое занятие
3.3	Возможности региональной	3	1	2		практическое занятие

	системы электронного и дистанционного обучения для реализации индивидуализации обучения					
	Итоговая аттестация	1		1		зачет
	ИТОГО	24	7	17		

2.2. Рабочая программа

Модуль 1. Разработка учебного материала с помощью технологий искусственного интеллекта

1. Возможности ИИ при индивидуализации учебного процесса (лекция — 1 ч., практика — 2 ч.)

Лекция: Понятие «искусственный интеллект» и его возможности в организации учебного процесса. Технологии ИИ, применяемые на уроке.

Практика: Создать индивидуальный образовательный маршрут для учащихся с низкой мотивацией с помощью сервисов ИИ.

2. Применение промптинга для генерации индивидуальных заданий (лекция — 1 ч., практика — 2 ч.)

Лекция: Понятие «промптинг» и его возможности в организации учебного процесса. Правила и подходы к созданию промптов.

Практика: Сгенерировать индивидуальные задания по предметам естественно-математического цикла при помощи промптинга.

3. Разработка индивидуальных заданий с помощью ИИ (практика — 3 ч.)

Практика: Разработать индивидуальные задания для учащихся с низкими темпами обучения по предметам естественно-математического цикла при помощи ИИ.

Модуль 2. Применение цифрового оборудования на уроке с целью индивидуализации учебного процесса

1. Виды и возможности цифрового оборудования для индивидуализации учебного процесса (лекция — 1 ч., практика — 1 ч.)

Лекция: Виды цифрового оборудования, возможности цифрового оборудования.

Практика: Конструирование мультимедийной презентации, способствующей индивидуализации учебного процесса.

2. Цифровые инструменты для проведения исследовательских работ по предметам естественно-математического цикла (лекция — 1 ч., практика — 1 ч.)

Лекция: Возможности цифровых инструментов в проведении исследовательских работ по предметам естественно-математического цикла.

Практика: Организация исследовательских работ по предметам естественно-математического цикла с помощью цифровых инструментов.

Модуль 3. Возможности федеральных и региональных информационных систем для индивидуализации учебного процесса

1. Применение инструментов ФГИС «Моя школа» для реализации индивидуализации обучения (лекция — 1 ч., практика — 2 ч.)

Лекция: Особенности использования инструментов ФГИС «Моя школа» в учебной деятельности.

Практика: Применение материалов ФГИС «Моя школа» в конструкции индивидуального обучения.

2. Применение инструментов ИКОП Сферум для реализации индивидуализации

обучения (лекция — 1 ч., практика — 3 ч.)

Лекция: Возможности применения инструментов ИКОП Сферум для индивидуализации обучения.

Практика: Работа с интерактивной доской и видео- и аудиозвонком ИКОП Сферум.

3. Возможности региональной системы электронного и дистанционного обучения для реализации индивидуализации обучения (лекция — 1 ч., практика — 2 ч.)

Лекция: Нормативно-правовая база использования электронного и дистанционного обучения в образовательном процессе.

Практика: Организация учебного занятия с использованием региональной системы электронного и дистанционного обучения.

Раздел 3. Формы аттестации и оценочные материалы

Промежуточный контроль

Раздел программы: цифровые инструменты для проведения исследовательских работ по предметам естественно-математического цикла

Форма: практическая работа

Описание, требования к выполнению: использовать цифровое оборудование при индивидуализации на уроке.

Критерии оценивания: оценка «зачтено» ставится, когда обучающийся описал использование цифрового оборудования на уроке.

Оценка: зачет/незачет.

Примеры заданий: разработайте индивидуальные задания для учащихся с опережающими темпами развития с использованием цифрового оборудования.

Раздел программы: Применение инструментов ИКОП Сферум для реализации индивидуализации обучения

Форма: практическая работа

Описание, требования к выполнению: в заданиях должны быть использованы инструменты: таблицы, фреймы, фигуры, комментарии.

Критерии оценивания: оценка «зачтено» ставится, когда обучающийся владеет интерфейсом интерактивной доски и функционалом видео- и аудиозвонка.

Оценка: зачет/незачет.

Примеры заданий: разработать 3 задания с помощью инструментов таблицы, фреймов, фигур, комментарии.

Итоговая аттестация

Итоговая аттестация осуществляется по совокупности результатов всех практических занятий.

Раздел 4. Организационно-педагогические условия реализации программы

4.1. Организационно-методическое и информационное обеспечение программы

Нормативные документы

1. Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

2. Федеральный закон от 27.07.2006 г. № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях по защите информации»;

3. Федеральный закон от 29.12.2010 № 436-ФЗ (ред. от 28.07.2012) "О защите детей от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию";

4. СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

Литература.

1. Полат Е.С. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Е.С. Полат, М.Ю. Бухаркина. — М.: Академия, 2007г.
2. Фадеева Е. В. ПРИЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СОВРЕМЕННОГО ЦИФРОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ НА УРОКАХ ХИМИИ // Педагогическое искусство. 2022. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/priemy-ispolzovaniya-sovremennogo-tsifrovogo-oborudovaniya-na-urokah-himii>.
3. Енюшкина Е. А. Методика использования цифрового оборудования на уроке и во внеурочной деятельности // Нижегородское образование. 2012. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metodika-ispolzovaniya-tsifrovogo-oborudovaniya-na-uroke-i-vo-vneurochnoy-deyatelnosti>.

Электронные обучающие материалы

Интернет-ресурсы

1. Информационный портал "Электронное образование Владимирской области" <https://do.i-edu.ru/>;
2. Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года» <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202007210012?ysclid=lmj5wjmoys531893609>;
3. Приказ Минпросвещения России от 30.06.2021 № 396 «О создании государственной информационной системы Минпросвещения России «Моя школа» <https://docs.edu.gov.ru/document/54a2b81fc455a554d1b0944eefef1117/>;
4. Юрловская, А.А. Индивидуализация обучения как одна из тенденций современного образования [Электронный ресурс] / А.А. Юрловская// Вектор науки Тольяттинского государственного университета. Серия: Педагогика, психология. - 2013 - №3 (14). – С. 292-294. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/individualizatsiya-obucheniya-kak-odna-iz-tendentsiy-sovremennogo-obrazovaniya>.

4.2. Материально-технические условия реализации программы

Технические средства обучения

Реализация программы требует наличия у слушателей и преподавателя персонального компьютера с выходом в интернет и установленным офисным пакетом программ.