**Применение технологий виртуальной реальности в образовательном процессе**

Гриценко Михаил Анатольевич, преподаватель Областного государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Ряжский колледж имени Героя Советского Союза А.М.Серебрякова»

Стремительный рост современных цифровых технологий нашел свое отражение и в образовательном процессе. В ежедневном обучении важно применять самые передовые технологии, такие как виртуальные тренажеры, позволяющие эффективно получать образование в любом возрасте. Виртуальная реальность — это, смоделированный с помощью компьютерных технологий, искусственный мир, который передается человеку через его ощущения, посредством специальных устройств. Виртуальная реальность (далее VR - «virtual reality») моделирует не только воздействие, но и реакцию на воздействие. Использование технологи VR позволяет полностью погрузить человека в искусственно созданное трехмерное пространство. Применение VR в иммерсивном образовании, позволяет подготовить специалистов в таких узких областях, как сварка и обработка металлов, покраска автомобилей, автоэлектрика и автодиагностика, медицина и др.

Основные преимущества иммерсивного образования:

1. Наглядность.

Используя трехмерное виртуальное пространство можно максимально детализировать объекты, процессы и реакции, вплоть до молекулярного уровня, что невозможно сделать в реальном мире.

2. Безопасность.

Используя при обучении технологии VR, студенты не подвергаются опасным воздействиям агрессивных сред и сложного технологического оборудования. Безопасно управляют различным транспортом. Независимо от сложности образовательного сценария ученик не нанесет вреда себе и другим.

3. Сосредоточенность.

Во время обучения на виртуальном тренажере на человека не действуют внешние раздражители. Он полностью погружен в процесс обучения.

4. Вовлечение.

Процесс обучения находится под полным контролем и идет по запрограммированному алгоритму. Сценарий обучения можно легко поменять на другой. Обучение на виртуальном тренажере может проходить в понятной игровой форме.

5. Эффективность.

По аналитическим данным различных источников результативность иммерсивного образования с применением VR технологий на 10% выше, чем у классического образования.

6. Рентабельность.

Использование VR технологий позволяет сэкономить значительные средства на строительство, ремонт, оснащение лабораторий и мастерских и расходные материалы, применяемые при обучении.

Например, стоимость окрасочной камеры для окрашивания автомобилей около двух миллионов рублей. Для эксплуатации камеры требуется большая электрическая мощность (не менее 15 кВт), компрессорное оборудование, инструменты. Общая стоимость лаборатории покраски по минимальным оценкам может достигнуть пяти и более миллионов рублей. Для безопасной и безаварийной работы такому технически сложному оборудованию требуется периодическое техническое обслуживание, которое тоже не бесплатное.

При проведении занятий необходимы расходные материалы, краски, лаки, шпаклевки, растворители и т. д. Виртуальный тренажер покраски автомобилей стоит около двух миллионов рублей. Виртуальный тренажер покраски с эффектом присутствия предназначен для безопасной отработки ручных навыков покраски распылением, обучения основам покраски и грунтовки в условиях, максимально приближенных к реальным, с использованием трехмерных заготовок автомобиля Лада Гранта, без затрат на покрасочные материалы. Система обучения снабжена шлемом виртуальной реальности, который переносит обучаемого в виртуальную окрасочную камеру, где он работает с реальным автомалярным краскопультом. Для установки тренажера требуется помещение с размерами 2х2х2 м.

Система иммерсивного обучения на виртуальном тренажере покраски не требует больших капитальных затрат на ремонт или строительство помещения, на модернизацию или прокладку инженерных коммуникаций, а также постоянных затрат на расходные материалы и обслуживание. Иммерсивное образование носит практико-ориентированный характер и позволяет сформировать обучающимися навыки практической деятельности с максимальной степенью соответствия с реальным производственным процессом.

Виртуальная реальность перестала являться игрой и активно внедряется в сферу образования.

Список использованной литературы

1. В. А. Трайнев, И. В. Трайнев. - Информационные коммуникационные педагогические технологии (обобщения и рекомендации): Учебное пособие /– 4-е изд. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К », 2009. – 280 с.

2. Архитектура виртуальных миров [Текст] / Под ред. М.Б. Игнатьева, А.В. Никитина, А.Е. Войскунского. - СПб.: Изд-во ГУАП, 2009. – 287 с.

**Особенности подготовки кадров в условиях цифровизации экономики**

Завгородняя Анна Сергеевна, преподаватель первой квалификационной категории Областного государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Ряжский колледж имени Героя Советского Союза А.М.Серебрякова»

Цифровая трансформация проникает во все сферы экономики, глубоко и иногда кардинально меняя систему взаимоотношений на рынке труда. Одним из трендов является вовлечение работников в новую систему трудовых взаимоотношений, формируемых в современных цифровых платформах (Яндекс, Авито и т.д.). Институт статистических исследований и экономики знаний НИУ ВШЭ анализирует результаты проекта «Исследование цифрового неравенства в России и его влияния на цифровизацию экономики и общества». В исследовании впервые представлена оценка платформенной занятости в России по данным Росстата за I полугодие 2022 года. Рост платформенных работников (на 257 тыс. человек во II квартале 2022 г. по сравнению с I кварталом 2022 г.) говорит об адаптации рынка труда к новым условиям.

Цифровизация определяет новые тенденции не только на рынке труда, но и формирует новые требования к подготовке кадров в образовательных учреждениях. Роль образовательного учреждения заключается в формировании и всестороннем развитии набора навыков и компетенций студента. Мы считаем, что различные компетенции обучающегося находятся в постоянной взаимосвязи, движении и развитии. Необходим комплексный подход, позволяющий интегрировать различные составляющие общей компетентности студента.

Вопросы компетентностного подхода в образовании актуальны и представлены в работах авторов И. А. Зимняя, О. И. Окуловский, А.Э. Попович, А. В. Хуторской и др. Анализ литературных источников позволил определить терминологию понятий «компетентность» и «компетенция»:

- компетенция – это способность осуществлять конкретную деятельность в определенной области на основе применения знаний и умений и проявления личностных качеств, делающих эту деятельность успешной;

- компетентность – это способность (и готовность) осуществлять профессиональную деятельность в определенных областях на основе реализации освоенных компетенций [3].

Информационно-аналитическая компетентность обучающегося является существенным фактором понимания масштаба, динамики, сложности взаимосвязей его будущей профессиональной деятельности. Это понимание тенденций будущего развития сферы деятельности, ее взаимодействия с внешним окружением, приспособления к изменившимся условиям. Информационно-аналитическая компетентность включает решение задач сбора, обработки и анализа информации [2]. Информационно-аналитическая деятельность в целом предполагает выполнение следующих работ:

* Структурирование разнородных информационных потоков;
* Формализация информации;
* Накопление и поддержание актуальности данных;
* Аналитическая обработка данных;
* Анализ и оценка информации в соответствии с установленными критериями.

Рассмотрим основные научные подходы: системный, процессный и ситуационный, и их применимость к развитию информационно-аналитической компетентности.

Системный подход основан на теории систем и системном анализе. Системный подход — это не есть набор каких-то руководств или принципов — это способ мышления. Чтобы осознать, как системный подход сформировать и развить информационно-аналитическую компетентность студентов, необходимо понять, что такое система.

Система — это некоторая целостность, состоящая из взаимозависимых частей, каждая из которых вносит свой вклад в характеристики целого. К свойствам систем относятся целостность, неаддитивность, эмерджентность, синергизм, обособленность, совместимость, адаптивность.

Системный подход является методологической основой и отражает комплексный характер информационно-аналитической компетентности. Основные идеи системного подхода, применяемые в формировании и развитии информационно-аналитической компетентности студентов:

• исследуемый объект оценивается как единое целое независимо от рассматриваемой точки зрения;

• решение частных проблем подчиняется решению проблем, общих для всей системы;

• устойчивое состояние системы препятствует ее развитию – необходим постоянный пересмотр и совершенствование.

На практике эти идеи выражаются в интеграции информационно-аналитической компетентности студентов с общими и профессиональными и направлены на повышение профессиональной эффективности будущего специалиста в условиях динамично развивающейся сферы деятельности.

В основе ситуационного подхода лежит ситуация, которой надо управлять. Ситуации, в которых студент применяет информационно-аналитические навыки, достаточно разнообразны и повсеместны. Эти состояния, или ситуации, вызваны воздействием внешних факторов, влияют на отдельные элементы учебной деятельности как системы, вызывая конкретную реакцию со стороны обучающегося, и позволяют проявить различные компетенции.

Как и системный, ситуационный подход не является простым набором предписываемых руководств, это скорее способ мышления о возникающих задачах и их решениях. Ситуационный подход пытается увязать конкретные приемы и концепции с определенными конкретными ситуациями для того, чтобы достичь целей наиболее эффективно. Основные идеи ситуационного подхода, применяемые в формировании и развитии информационно-аналитической компетентности студентов:

• подчеркивается значимость ситуации. Это определенный набор обстоятельств, которые формируют ситуацию;

• правильная интерпретация ситуации и определение ситуационных переменных (внешних и внутренних);

• увязка конкретных приемов информационно-аналитической компетентности с конкретными ситуациями, тем самым обеспечивая достижение образовательных и профессиональных целей самым эффективным способом в условиях существующих обстоятельств.

Информационно-аналитическая компетентность проявляет себя как ответ на различные ситуации, возникающие в образовательном процессе. Формирование и развитие информационно-аналитической компетентности строится как система исходя из ситуационных предпосылок путем формирования единого и непрерывного процесса реализации отдельных функций, составляющих этот процесс.

Формирование и развитие информационно-аналитической компетентности представляет собой не единоразовый прием обучения, а постоянный процесс в силу динамичности внешних и внутренних факторов; сложности и разнообразии процессов образовательной и профессиональной деятельности; наличия и взаимосвязи формализуемых и неформализуемых целей и критериев; неполноты, неточности исходной информации.

Следует отметить, что все эти подходы «работают» одновременно, находясь друг с другом в общем, универсальном взаимодействии. Автор подчеркивает, что информационно-аналитическая компетентность базируется на интеграции различных научных подходов.

Список использованной литературы

1. Демьянова А. В. Портрет платформенного работника в России [Электронный ресурс] / А. В. Демьянова З. А. Рыжикова, С. И. Покровский // Институт статистических исследований и экономики знаний НИУ ВШЭ. – 2022. – <https://issek.hse.ru/news/797813349.html>
2. Попович А.Э. Роль информационно-аналитической компетентности в повышении качества самостоятельной внеаудиторной работы студентов // Журнал СПО. – 2018. – № 11. – С. 45-49.
3. Зимняя И. А. Ключевые компетентности как результативно-целевая основа компетентностного подхода в образовании. Авторская версия. М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов. – 2004. – 42 с.