

Технологии цифровой дидактики



Возможность цифровой трансформации образовательного процесса обеспечивается различными группами технологий:

1. информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) универсального назначения, такие как офисные программы, графические редакторы, Интернет-браузеры, средства организации телекоммуникации, дополненная реальность и т.д.;
2. педагогические технологии (технологии обучения), в том числе, предполагающие использование ИКТ или основанные на их использовании;
3. специализированные цифровые образовательные технологии (edtech), например, виртуальные наставники; носимые тренажеры; обучающие игровые квесты в дополненной реальности; игровые среды и «сенсориумы»; «умные» учебные пособия – «умная песочница», «умный пол», «умная доска» и т.д.

В свою очередь, среди педагогических технологий можно выделить:

1) традиционные (доцифровые) педагогические технологии (например, организация исследовательской деятельности обучающихся, технология «кейс-стади» и т.д.), которые могут предполагать использование ИКТ как вспомогательного педагогического средства, что не предполагает существенной модернизации этих педагогических технологий;

2) цифророждённые педагогические технологии, своим возникновением обязанные процессу цифровизации и основанные на использовании цифровых средств (мультимедиа-сочинение как развитие идеи традиционного сочинения; виртуальная экскурсия как модернизация традиционной экскурсии; онлайн-лаборатория и т.д.). Цифророждённые педагогические технологии обеспечивают новые условия деятельности обучающихся и формирование у них компетенций, востребованных цифровым обществом и цифровой экономикой. Среди цифророждённых технологий, помимо педагогических, можно выделить и другие образовательно значимые цифророждённые технологии: управленческие (например, обеспечивающие автоматизацию документооборота в образовательной организации / сети), нейробиологические (например, основанные на использовании датчиков, позволяющих определять параметры здоровья и психофизиологического

состояния обучающихся), производственные (обеспечивающие формирование заданных профессиональных компетенций).

Общий принцип отбора педагогических технологий для цифрового образования и обучения состоит в том, что необходимо отбирать такие технологические решения, которые содержат в себе условия и алгоритмы формирования универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, востребованных цифровой экономикой. Базовый минимум педагогических технологий, необходимый для построения цифрового образовательного процесса образования и обучения:

- технология сетевой коммуникации, выступающая для педагога базой для реализации других педагогических технологий цифрового образования;
- технология дистанционного обучения, в том числе с использованием адаптивных систем обучения и комплексной кейс-технологии;
- технология «смешанного обучения» (blended learning), в том числе «перевернутое обучение» (flipped learning), мобильное обучение;
- технология организации проектной деятельности обучающихся, в том числе сетевые проекты.

Дистанционное обучение – технология построения образовательного процесса исключительно на основе онлайн-курсов, доступ к которым обеспечивается посредством сети Интернет (в том числе, через мобильные приложения). В процессе дистанционного обучения все взаимосвязи «преподаватель-ученик» и «ученик-ученик», в рамках реализации образовательных программ или их частей, осуществляются опосредованно, через сеть Интернет. Дистанционное обучение не требует личного присутствия обучающегося обеспечивает доступ обучающихся к образовательным ресурсам: – независимо от места нахождения субъектов образовательного процесса, в том числе в случае болезни или временного переезда обучающегося; В процессе дистанционного обучения могут использоваться различные цифровые средства, включая массовые открытые онлайн-курсы (МООК), видеолекции, онлайн-конференции (для видеодемонстраций, обсуждения учебных ситуаций и различных материалов), вебинары и персональные виртуальные уроки в режиме реального времени, Интернет-домашние задания, онлайн-тестирование, видеофиксация удалённого демонстрационного экзамена и т.д. Важным элементом дистанционного обучения является коммуникация преподавателей и обучающихся, которая обеспечивает контур обратной связи, повышающий педагогическую результативность обучения. Образовательный процесс дистанционного обучения осуществляется педагогами, специально

подготовленным для работы в цифровой образовательной среде, которые создают и актуализируют онлайн-курсы и составляющие их учебные материалы и задания, осуществляет опосредованное взаимодействие с обучающимися независимо от места их нахождения и распределения во времени на основе сетевых технологий. Использование в очном образовательном процессе элементов онлайн-обучения позволяет обеспечить ознакомительный уровень освоения и разгрузить очный учебный процесс, сфокусировав его на освоении умений, навыков и компетенций, требующих живого взаимодействия обучающихся с педагогом и друг с другом.

Адаптивные системы – системы онлайн-обучения, обеспечивающие персонализированную подстройку образовательного процесса под особенности конкретного обучающегося (персональная стратегия учения, ведущие каналы восприятия информации, логика построения программы, последовательность формируемых умений и навыков, оптимальный темп освоения курса, необходимое количество повторений и тренировочных закреплений, учёт самооценки обучающегося и его уверенности в себе и др.). Анализ и воспроизведение различных моделей обучения обеспечивается благодаря использованию искусственного интеллекта и цифровых технологий.

Комплексная кейс-технология (метод кейсов) рассматривается как один из базовых методов организации дистанционного обучения. Кейс-технология основана на предоставлении обучающимся информационных образовательных ресурсов в виде специализированных наборов учебно-методических комплексов, предназначенных для самостоятельного изучения (кейсов) с использованием различных видов носителей информации. Доставка материалов обучающимся осуществляется любыми приемлемыми для организации учебного процесса способами. Сетевые средства телекоммуникации применяются для обеспечения взаимодействия обучающихся с преподавателем и между собой, а также для обеспечения их дополнительными информационными ресурсами. Применение кейс-технологии возможно также в сочетании дистанционного обучения с аудиторными занятиями (консультациями, презентациями решений, обсуждениями), т.е. в ситуации смешанного обучения.

Смешанное обучение (blended learning) – педагогическая технология, предполагающая сочетание сетевого (онлайн) обучения с очным или автономным обучением. По некоторым данным, использование адаптивных систем позволяет повысить педагогическую результативность образовательного процесса на 20%. Технология «смешанного обучения» основана на комплексе базовых принципов (персонализация, полное усвоение, среда высоких достижений, личная ответственность). Использование

«смешанного обучения», хотя и лишено некоторых организационно-технических преимуществ дистанционного обучения, но позволяет преодолеть его наиболее серьёзные педагогические недостатки: отсутствие живого контакта педагога и обучающегося, а также обучающихся друг с другом, в процессе выполнения командных форм работы; падение мотивации у обучающихся, не обладающих высокой учебной самостоятельностью; трудности в обеспечении полноценного формирования многих практических умений и навыков. Стандартная методическая рекомендация по организации смешанного обучения предполагает, что обучающийся должен тратить до 40% времени на дистанционные формы обучения, около 40% – на очные, а оставшиеся 20% выделять на самообразование.

Перевернутое обучение (flipped learning) – вариант «смешанного обучения», основанный на формуле: «самостоятельное освоение нового материала (в т.ч. в онлайн-форме) + закрепление в ходе практикоориентированной аудиторной работы». В настоящее время разработан целый ряд разновидностей «перевернутого обучения» (стандартное, дискуссионно-ориентированное, демонстрационно-ориентированное, «фальшивое», групповое, виртуальное, «перевернутый учитель» и т.д.), использование которых позволяет выстроить результативный процесс освоения различных типов образовательных программ и с различным контингентом обучающихся.

Мобильное обучение – вариант «смешанного обучения», предполагающий использование обучающимися мобильных устройств и мобильных приложений образовательной направленности в процессе освоения образовательной программы.

Технология организации проектной деятельности обучающихся («метод проектов») – технология обучения, основанная на реализации различных типов проектов (учебных, социальных, производственных и бизнес-проектов; исследовательских, творческих и практикоориентированных; индивидуальных и командных; межпредметных, метапредметных и надпредметных и т.д.). Данная технология основана на постановке социально значимой цели и её практическом достижении и может быть использована в работе практически с любым содержанием. При этом любой, даже наиболее простой учебный проект носит интегрированный характер. Образовательная значимость «метода проектов» состоит в том, что логика деятельности обучающихся, работающих над проектом, полностью или частично соответствует логике современного производственного процесса, всё чаще приобретающего характер проекта, с соответствующими этапами (выявление проблемы / потребности – поиск идеи – постановка задачи – проектирование – апробация и коррекция продукта – презентация и

продвижение продукта – управление продуктом). Выполняя проекты, обучающиеся приобретают опыт, на основе которого формируется комплекс универсальных («проектных») компетенций, востребованных цифровой экономикой. Оценка хода и результатов выполненного проекта позволяет наиболее полно и объективно оценить степень сформированности у обучающихся универсальных компетенций, задействованных в проектной деятельности. Особое внимание требуется уделять командным проектам, которые могут быть реализованы в различных формах. Например: – проведение комплекса разных производственных или бизнес-проектов в одном рабочем пространстве (воркшопе), что обеспечивает взаимодействие и взаимообучение проектных групп (синергетический эффект); – организация выполнения проектов в рамках тех или иных открытых сетевых сообществ, а также включение обучающихся в уже сложившиеся сообщества, работающие над определенными проектами; – реализация проектов «на свободную тему» (поиск идеи, социально значимой проблемы и заказчика осуществляет сама проектная группа); – привлечение к работе проектной группы одного или нескольких наставников, менторов – лиц, имеющих опыт работы над аналогичными проектами (в том числе студентов старших курсов).

Сетевой проект – особый тип проекта, выполняемый пространственно распределённой командой с использованием сетевых средств телекоммуникации и других ресурсов цифровой образовательной среды. Учебный сетевой проект имитирует современный формат производственной деятельности и способствует развитию универсальных компетенций, связанных с работой в распределённой команде (планирование, координация, коммуникация, взаимодействие, эффективное использование цифровых средств организации коммуникации и совместной деятельности и т.д.). Сетевые проекты, выполняемые силами международных команд, являются максимально эффективными инструментами формирования таких компетенций, как владение иностранным языком, межкультурные коммуникации, толерантность и т. п.

Выше обозначенные педагогические технологии на современном этапе являются главными инструментами, обеспечивающими переход от доцифрового к цифровому образовательному процессу. Это не исключает возможности и необходимости целесообразного использования в цифровом образовательном процессе множества других известных педагогических технологий и методов обучения, прежде всего метода кейсов.

Источник:

http://murindkol.ru/img/all/35_koncepciya_cd_xi_2019_verstka.pdf