

# **ДИДАКТИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ ЦИФРОВОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ И ОБУЧЕНИЯ**

Цифровая дидактика профессионального образования и обучения преимущественно опирается на систему традиционных дидактических принципов обучения, трансформируя их к условиям цифрового образовательного процесса, а также вводит ряд новых принципов, которые представлены на слайде.

**1. Принцип доминирования процесса учения**, преимущественно связанный с дидактическим принципом воспитывающего и развивающего обучения, предполагает фокусировку на собственной учебной деятельности обучающегося в цифровой образовательной среде.

Деятельность педагога – преподавание – рассматривается как организация процесса учения и носит, относительно этого процесса, *вспомогательный, поддерживающий характер*.

Центральная роль процесса учения фиксирует **значимость учебной самостоятельности обучающегося**, его субъектной позиции в процессе самообразования и обучения, развитие которых необходимо стимулировать и на которые необходимо опираться педагогу.

**2. Принцип персонализации**, предполагает свободу выбора обучающегося (с учётом степени его зрелости и самостоятельности) в постановке учебных целей, проектировании индивидуального образовательного маршрута, определении темпа и уровня освоения тех или иных элементов образовательной программы, предпочтительных технологий, форм и методов обучения, состава учебной группы, с учётом его образовательных потребностей, персональных склонностей предпочтений,

этнокультурных и других особенностей. Использование технологии «цифрового следа» позволяет сделать лонгитюдный подход нормой образовательного процесса, в накопительном режиме отслеживая персональные показатели развития и учебные результаты обучающегося, фиксируемые в процессе включённого оценивания.

### **3. Принцип целесообразности**

Принцип целесообразности запрещает оцифровку малоэффективных педагогических технологий, а также использование цифровых средств в качестве самодостаточной «педагогической панацеи», без чёткого понимания образовательных целей, которые должны быть достигнуты с применением данных средств.

**4. Принцип гибкости и адаптивности** представляет собой развитие идеи индивидуального подхода в обучении применительно к условиям цифрового образовательного процесса.

Адаптивный цифровой образовательный процесс, благодаря встроенной системе диагностики индивидуальных стилей и стратегий учения и других психолого-педагогических особенностей, а также актуального психофизиологического состояния обучающихся, автоматически осуществляет гибкую настройку на каждого конкретного обучающегося (включая порядок, способ и темп предъявления учебного материала; уровень и характер педагогической поддержки, в т.ч. в форме персонализированных рекомендаций, количества повторений, уровня сложности заданий и т.д.).

**5. Принцип успешности в обучении**, преемственно развивая дидактический принцип прочности, требует обеспечить *полное усвоение заданных результатов профессионального образования (обучения)* – знаний, умений, навыков, компетенций, обеспечивающих овладение требуемой квалификацией или трудовой функцией.

Использование данного принципа в цифровом образовательном процессе обеспечивается *доминирующей ролью этапа закрепления в дидактической цепочке «объяснение – закрепление – контроль».*

Для фокусировки образовательного процесса на закреплении могут быть использованы следующие подходы:

- вывод этапа объяснения нового материала в пространство электронных образовательных ресурсов (технология «перевёрнутого обучения»);

- выделение на этап закрепления максимально возможного количества аудиторных часов, предполагающих очное взаимодействие преподавателя и обучающихся;

- поиск оптимального соотношения групповых и индивидуальных форм закрепления, самостоятельной работы и работы с участием преподавателя, компьютеризованного закрепляющего тренинга и рефлексивно-самооценочных моментов.

Цифровые средства обучения позволяют сделать процесс закрепления менее рутинным, трудоёмким и времяёмким как для обучающегося, так и для педагога, освободив их от «эффекта монотонности».

Для этого могут быть использованы типовые модельные задания, игровой или, реалистический антураж, средства ритмизации (индивидуальный темп и ритм работы, паузы, музыка), выбор уровня сложности тренировочных заданий с возможностью выбора любого из них либо с автоматическим переходом с уровня на уровень, индивидуальный подбор тренировочных заданий исходя из особенностей студента, его склонностей или специализации, немедленность оценочного подкрепления и т.д.

Для формирования и закрепления профессиональных навыков и сложных умений, освоения типичных алгоритмов профессиональной деятельности могут использоваться **метацифровые технологии – тренажёры, симуляторы, инструменты дополненной реальности.**

Фокусировка аудиторной части образовательного процесса на закреплении умений и навыков требует перевода в пространство электронного тех составляющих образовательного процесса, которые слабо связаны с его практикоориентированной направленностью и (или) имеют второстепенное значение (например, некоторые общеобразовательные дисциплины).

**6. Принцип обучения в сотрудничестве и взаимодействии (принцип интерактивности)** может быть, соотнесён с традиционным дидактическим принципом сознательности и активности. Его требование – построение учебного процесса на основе процесса активной многосторонней коммуникации, осуществляемой в разных формах (реальная, виртуально-сетевая) между обучающимися, педагогами и другими субъектами, вовлеченными в образовательный процесс профессионального образования и обучения (работники предприятий-работодателей, заказчики и пользователи результатов проектной деятельности студентов, внешние эксперты и консультанты и т.д.).

**7. Принцип практикоориентированности**, преимущественно связанный с традиционным дидактическим принципом *связи обучения с жизнью*, требует настройки целей, содержания, технологий, методов и средств профессионального образования и обучения на актуальные и перспективные требования экономики, рынка труда, используемых и перспективных производственных технологий.

В условиях практикоориентированного образовательного процесса меняется представление о фундаментальном ядре образования, происходит синтез «фундаментального» и «практикоориентированного»: основой фундаментальной подготовки становятся не столько научные знания, сколько комплекс широких метапредметных, общепрофессиональных и жизненных умений, в сочетании с опытом их применения в социальном контексте.

Формирование личностно значимого практического опыта у обучающихся требует:

– во-первых, постановки перед ними таких учебных целей, задач и проблемных ситуаций, которые связаны с их будущей профессиональной деятельностью;

во-вторых, широкое использование практических форм методов обучения, призванных сформировать готовность обучающегося к реализации заданного набора профессиональных функций и ориентированных на формирование конкретных, стандартных и стандартизуемых навыков и умений;

– в-третьих, максимально возможного объёма и содержания производственных практик, реализуемых непосредственно на территории предприятий-работодателей.

В условиях цифровизации образовательного процесса ещё одним требованием принципа практикоориентированности становится формирование единой цифровой среды профессиональной образовательной среды и предприятия-работодателя (в перспективе – цифровой экосистемы профессионально-образовательного кластера).

**8. Принцип нарастания сложности**, который может быть соотнесен с традиционными дидактическими принципами доступности, систематичности и последовательности, предполагает использование таких форм и методов обучения, которые позволяют осуществить переход:

– от простого к сложному и от сложного к простому;

– от общего к частному и от частного к общему; от образа к знаковой системе и от знаковой системы к образу;

– от индивидуального к групповому и от группового к индивидуальному;

– от работы с внешней поддержкой к самостоятельному выполнению заданий и от самостоятельного выполнения заданий – к оказанию поддержки другим обучающимся;

– от виртуальной имитации производственных объектов и процессов – к реальным объектам процессам и обратно – к их умозрительным и цифровым моделям;

– от учебных заданий – к производственным и от производственных заданий – к их рефлексивному осмыслению в учебной деятельности.

Использование цифровых средств позволяет не только обеспечить проектирование и использования необходимого многообразия форм и методов обучения, но и автоматизировать уровень и темп нарастания сложности, в зависимости от достигнутых обучающимся образовательных результатов.

**9. Принцип насыщенности образовательной среды** требует обеспечения избыточной ресурсной возможности для построения обучающимся индивидуального образовательного маршрута, выбора элементов содержания и уровня их освоения. Такая ресурсная избыточность может быть реализована на основе сетевого образовательного ресурса и единой информационной образовательной среды (ЕИОС).

**10. Принцип полимодальности (мультимедийности)** представляет собой развитие дидактического принципа наглядности применительно к условиям цифрового образовательного процесса. Возможности традиционной наглядности существенно расширяются за счёт инфографики, в том числе самостоятельно формируемой обучающимися в ходе освоения нового материала, при разработке учебных проектов, в индивидуальной и групповой самостоятельной работе и т.д.

Кроме того, принцип полимодальности требует задействования в учебном процессе не только зрительного (визуального) и слухового (аудиального), но и моторного (кинестетического) канала восприятия.

В образовательном процессе он предполагает использование не только клавиатуры и мыши, но и многочисленных манипуляторов, джойстиков, педалей и других средств ручного и ножного управления учебно-профессиональным оборудованием (тренажёры и симуляторы, устройства и машины, оснащённые датчиками и эффекторами и т.д.)

Наиболее полный и комплексный учёт принципов полимодальности, интерактивности и практикоориентированности обеспечивает использование в образовательном процессе средств дополненной реальности.

**11. Принцип включённого оценивания** требует трансформации контролирующего (констатирующего) оценивания в непрерывную, персонализированную диагностико-формирующую оценку учебной успешности, осуществляемую непосредственно в процессе выполнения учебных заданий. При этом цифровые технологии обеспечивают мгновенную обратную связь, сообщая обучающемуся, педагогу (в ряде случаев и другим заинтересованным субъектам) о результатах выполнения задания, сильных и слабых сторонах, наличии пробелов в предыдущем материале, выдавая персонализированные рекомендации по устранению выявленных проблем, постановке и корректировке ближайших целей учебной работы и сценариев дальнейшего развития.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 332870841203528814747383963499644345735490146181

Владелец Ринчинов Николай Цырендоржиевич

Действителен с 17.10.2024 по 17.10.2025