

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ
ОБЛАСТИ «АКАДЕМИЯ СОЦИАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ»**

**ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЦИФРОВЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ В ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
СТУДЕНТОВ КОЛЛЕДЖА**

методическая разработка

**Москва
2020**

Авторский коллектив: Ковалев Д.С, Пряничникова О.Н., Максимченко Т.В., Хасанова И.Ф., Морозова Н.В., Востряков А.М., Скобелева Т.М.

Методическая разработка предназначена для профессиональных образовательных организаций, и педагогических работников, ориентированных на расширение использования электронного обучения, дистанционных образовательных технологий и развитие цифровой образовательной среды в реализации образовательных программ среднего профессионального образования и профессионального обучения.

Материалы включают описание схем использования электронного обучения в организации учебной деятельности в профессиональных образовательных организациях.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ	7
ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ	8
Цифровые технологии и изменение способов учебной деятельности	9
Цифровые компетенции студентов в контексте новых целей и образовательных результатов	12
Особенности организации образовательного процесса в контексте внедрения цифровых образовательных технологий	13
Повышение эффективности учебной деятельности в формате смешенного обучения	21
Заключение	30
Список литературы	33

ВВЕДЕНИЕ

Современная система среднего профессионального образования рассматривается сегодня как динамичное, инновационное образовательное пространство, проводник инновационных преобразований сферы производства. Среди факторов, обуславливающих цифровую трансформацию среднего профессионального образования, можно выделить:

рост динамики изменений требований к компетенциям выпускников колледжей, техникумов, учебных центров со стороны рынка труда;

необходимость постоянного обновления образовательных программ с учетом изменений образовательных приоритетов населения;

формирование новой инфраструктуры системы подготовки рабочих кадров, включающую как новых субъектов (межрегиональные центры компетенций, Центры опережающей профессиональной подготовки, брендируемые мастерские и т.д.), но и развитие новых форм сетевого взаимодействия в реализации индивидуальных образовательных траекторий.

В послании Федеральному Собранию 4 декабря 2014 года Президентом Российской Федерации заданы ориентиры дальнейшего развития системы подготовки рабочих кадров: «К 2020 году как минимум в половине колледжей России подготовка по 50 наиболее востребованным и перспективным рабочим профессиям должна вестись в соответствии с лучшими мировыми стандартами и передовыми технологиями...»

В этой связи закономерным элементом модернизации профессионального образования Московской области рассматривается внедрение цифровых технологий в организации процесса обучения и учебной деятельности студентов.

Цифровое образовательное пространство существенно расширяет возможности потребителей в получении качественного профессионального образования и соответствует мировым тенденциям развития профессионального образования, где образовательная организация перестает

быть единственным элементом в образовательной траектории обучающегося и ведущую роль в обеспечении доступности качественного профессионального образования начинают играть цифровые образовательные ресурсы.

Необходимо отметить, что переход от совокупности образовательных учреждений к формированию единого цифрового образовательного пространства требует слома устоявшихся стереотипов в управленческой и педагогической деятельности.

Цифровую трансформацию образования необходимо рассматривать как развитие культуры использования информации на основе новых цифровых информационных инструментов по нескольким основным линиям:

- в содержании важным элементом становится проникновение новых цифровых инструментов в различные области человеческой деятельности;
- образовательные организации осваивают: — новые источники и механизмы обработки данных, которые повышают эффективность организации образовательного процесса и обеспечивающих его процедур;
- обучаемые осваивают: — новые культурные общепользовательские цифровые инструменты и специализированные сервисы для повышения эффективности своей учебной работы, развивая в том числе соответствующие способности (например, алгоритмическое мышление), которые необходимы для их использования;
- педагоги осваивают: — новые культурные общепользовательские цифровые инструменты для повышения эффективности своей производственной и учебной работы, — трансформирующееся (в связи с проникновением новых цифровых инструментов в различные области человеческой деятельности) содержание, методы и формы учебной работы, специализированные цифровые инструменты и сервисы, которые повышают эффективность меняющейся организации образовательного процесса;

- руководители образования осваивают: — новые культурные общепользовательские цифровые инструменты, которые повышают эффективность их производственной и учебной работы, — новые специализированные цифровые инструменты и сервисы, которые повышают эффективность меняющейся организации образовательного процесса

Ключевым понятием данной методической разработки выступает понятие «цифровые технологии». Начиная с 90-х годов XX в., в литературе широко использовался термин «информационные и коммуникационные технологии» (ИКТ; Information and Communication Technology — ICT), что подчеркивает важность телекоммуникаций. В настоящее время его вытеснил термин «цифровые технологии». Он приобрел особое звучание в связи с программами цифровой трансформации экономики и образования. Ему и отдается предпочтение. Сегодня цифровые технологии рассматриваются как:

- инструмент эффективной доставки информации и знаний до обучающихся;
- инструмент создания учебных материалов;
- инструмент эффективного способа преподавания;
- средство построения новой образовательной среды: развивающей и технологичной.

Необходимо признать, что новые технические возможности, несмотря на их привлекательность, мало сказываются на образовательных результатах без создания специальных условий. По данным международного исследования PISA, уровень оснащенности образовательных организаций компьютерами слабо связан с результативностью учебной работы. Попытки усиленно внедрять цифровые технологии в образовательный процесс без освоения методики (цифровой дидактики) приводят к снижению качества образования.

Данные методические материалы разработаны с целью оказания помощи управленческим и педагогическим работникам в повышении

эффективности использования цифровых образовательных технологий для повышения качества образовательных результатов.

ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

ПОО – профессиональная образовательная организация

ДО – дистанционное обучение

ДОТ – дистанционные образовательные технологии

ВПО – высшее профессиональное образование

СПО – среднее профессиональное образование

ПОО – профессиональная образовательная организация

РЦ – ресурсный центр

ФГОС – федеральный государственный образовательный стандарт

СЭО – система электронного обучения

ЦОС – цифровая образовательная среда

ЭО – электронное обучение

ЭОР – электронные образовательные ресурсы

ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ

дистанционные образовательные технологии - образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационных и телекоммуникационных технологий при опосредованном (на расстоянии) или частично опосредованном взаимодействии обучающегося и педагогического работника;

электронное обучение - обучение с помощью информационно-коммуникационных технологий;

сетевое обучение - обучение с помощью информационно-телекоммуникационной сети;

автономное обучение - обучение с помощью компьютера без подключения к информационно-телекоммуникационной сети;

смешанное обучение - сочетание сетевого обучения с очным или автономным обучением;

система управления обучением - информационная система, предназначенная для обеспечения административной и технической поддержки процессов, связанных с электронным обучением;

система управления образовательным контентом - информационная система, используемая для создания, хранения, сбора и/или доставки образовательного контента;

электронный образовательный ресурс (ЭОР) - образовательный ресурс, представленный в электронно-цифровой форме и включающий в себя структуру, предметное содержание и метаданные о них. Электронный образовательный ресурс может включать в себя данные, информацию, программное обеспечение, необходимые для его использования в процессе обучения.

образовательный контент - структурированное предметное содержание, используемое в образовательном процессе.

Цифровые технологии и изменение способов учебной деятельности

Цифровые технологии, в том числе общедоступные сетевые учебные материалы, меняют организацию учебной деятельности. Распространение Интернета и мультимедийных цифровых форматов, онлайн-тренажеров, симуляторов, цифровых лабораторий позволяют изменить структуру процесса обучения, позиции основных субъектов образования (педагога и обучающегося). Отметим наиболее значительные изменения:

- повышение доступности информации. Библиотека в учебном заведении и учебник перестали быть главным источником знаний. Поисковые машины, Википедия, библиотеки цифровых учебных материалов, специализированные среды и инструменты, коллекции рефератов, порталы профессиональных сообществ, цифровые книги, многочисленные сетевые издания и т.п. предоставляют студентам и преподавателям быстрый и постоянный доступ к интересующим их материалам;

- повышение роли педагога в организации учебной деятельности. На первый план выходят не объем и содержание доступной информации, а педагоги, которые обучают/помогают находить нужную информацию и работать с ней;

- развитие сетевых сообществ обучающихся. Сегодня студенты и нередко обсуждают интересующие их вопросы в сетевых сообществах — локальных (своего курса, колледжа) и глобальных. Здесь они получают советы, обмениваются идеями, обсуждают полученные задания, совместные проекты и т.д. Их учебная среда качественно обогащается;

- мобильность общения с преподавателем. Студенты и преподаватели имеют возможность сетевого общения в любое время из любого места. Системы управления учебным процессом, мессенджеры и электронная почта становятся привычными инструментами учебной работы. Передовые колледжи внедряют корпоративные коммуникационные системы, чтобы

упростить и улучшить взаимодействие участников образовательного процесса;

- рост индивидуализации учебной работы. Цифровая среда профессиональной образовательной организации (ПОО) и используемые в ней автоматизированные обучающие системы управления учебным процессом облегчают учебную работу не только со всеми учащимися в совокупности, но и с каждым в отдельности. Объединение педагогического потенциала цифровых образовательных ресурсов для самообучения, сетевых сообществ студентов и возможностей гибкого общения с преподавателями через Интернет помогает индивидуализировать учебный процесс. Информационные системы для управления учебным процессом позволяют увидеть, кто из студентов и когда нуждается во внимании и поддержке. Это помогает совершенствовать учебную работу, внося в нее организационные изменения, повышающие гибкость учебного плана, упрощающие зачетные процедуры и экспертную работу преподавателей.

- рост возможностей для самостоятельного выстраивания студентами индивидуальных образовательных траекторий за счет развития онлайн – обучения (онлайн-курсов). Студенты могут учиться, не выходя из дома, по Интернету. Создадутся инновационные электронные ресурсы, позволяющие формировать компетенции в виртуальной среде.

Новое качество учебного процесса обеспечивается сегодня не отдельной образовательной организацией, а их сетью, что продиктовано, прежде всего требованием экономически целесообразного распределения ресурсов. Анализ мировых тенденций развития образования свидетельствует, что образовательная организация перестает быть единственным элементом в образовательной траектории обучающегося, а цифровые технологии существенно расширяют возможности потребителей в получении качественного профессионального образования.

Основными механизмом создания единой образовательной среды является цифровизация и налаживание сетевого взаимодействия всех стейкхолдеров, заинтересованных в качественной подготовке специалистов.

Вместе с тем, внедрение цифровых технологий имеет обратную сторону:

- снижение умственной активности студентов. Человеку нет нужды размышлять о чем-то, самостоятельно добывать информацию. Достаточно иметь доступ в Интернет, чтобы узнать необходимые сведения. Это приводит к ослаблению мыслительных способностей;

- плохая социализация. В ПОО студент получает не только знания, но и обретает друзей, учится взаимодействовать с обществом. Информационная разобщенность значительно снижает уровень социализации человека. Это влияет на дальнейшее развитие личности;

- проблемы с физическим развитием. Длительное пребывание за экранами приводит к глазной усталости. Со временем, появятся: сухость; покраснение; раздражение; ухудшение зрения. В следующих поколениях уже вряд ли найдется человек с хорошим зрением. Однако, возможно, в будущем технологии станут более безопасными. Работа с клавиатурой и планшетом приводит к изменению физиологии пальцев.

- рост психологического напряжения студентов за счет абсолютного контроля. На каждого студента заводится личное дело, собирается подробная информация. Это приведет к тотальному контролю учебной деятельности и обучающегося.

Данные негативные стороны внедрения цифровых технологий нивелируются целенаправленной работой по формированию цифровых компетенций и повышению эффективности использования цифровых образовательных технологий.

Цифровые компетенции студентов в контексте новых целей и образовательных результатов

Компетенции цифровой экономики - компетенции, которые необходимы для решения человеком поставленной задачи или достижения заданного результата деятельности в условиях глобальной цифровизации общественных и бизнес-процессов.

Перечень ключевых компетенций цифровой экономики зафиксирован в нормативных документах¹. Среди них:

Коммуникация и кооперация в цифровой среде. Компетенция предполагает способность человека в цифровой среде использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей.

Саморазвитие в условиях неопределенности. Компетенция предполагает способность человека ставить себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития (в том числе с использованием цифровых средств) других необходимых компетенций.

Креативное мышление. Компетенция предполагает способность человека генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, абстрагироваться от стандартных моделей: перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов.

Управление информацией и данными. Компетенция предполагает способность человека искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при

¹ Приказ «Об утверждении методик расчета показателей федерального проекта «Кадры для цифровой экономики национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» 24 января 2020 г. № 41

работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач.

Критическое мышление в цифровой среде. Компетенция предполагает способность человека проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных.

Данный перечень компетенций должен быть использован в качестве целевых ориентиров при формировании рабочих программ и реализации образовательного процесса и использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Особенности организации образовательного процесса в контексте внедрения цифровых образовательных технологий

Наиболее эффективным для среднего профессионального образования (СПО) считается использование смешенного формата обучения.

Смешанное обучение (**blended learning**) рассматривается как педагогическая технология, предполагающая сочетание сетевого (дистанционного, онлайн) обучения с очным обучением.

Смешанный формат предполагает расширение возможностей использования электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (ДОТ) в различных сочетаниях. На рисунке 1 показана концептуальная схема организации смешанного обучения.

В среднем доля дистанционных образовательных технологий и самообразования (организуемого с использованием электронного обучения) должна составлять не менее 40% от общего количества часов программы (рекомендации ФИРО²: до 40% времени на дистанционные формы обучения, около 40% – на очные, а оставшиеся 20% выделять на самообразование).

²Пакет методических рекомендаций для образовательных организаций с описанием типовых регламентов интенсификации образовательного процесса для обеспечения оптимизации сроков подготовки обучающихся и построения индивидуализированных треков освоения образовательных программ среднего профессионального образования// http://spo-new-fgos.firo-nir.ru/images/sbornik_paket_metodocheskih_rekomendacij_dlya_oo.pdf

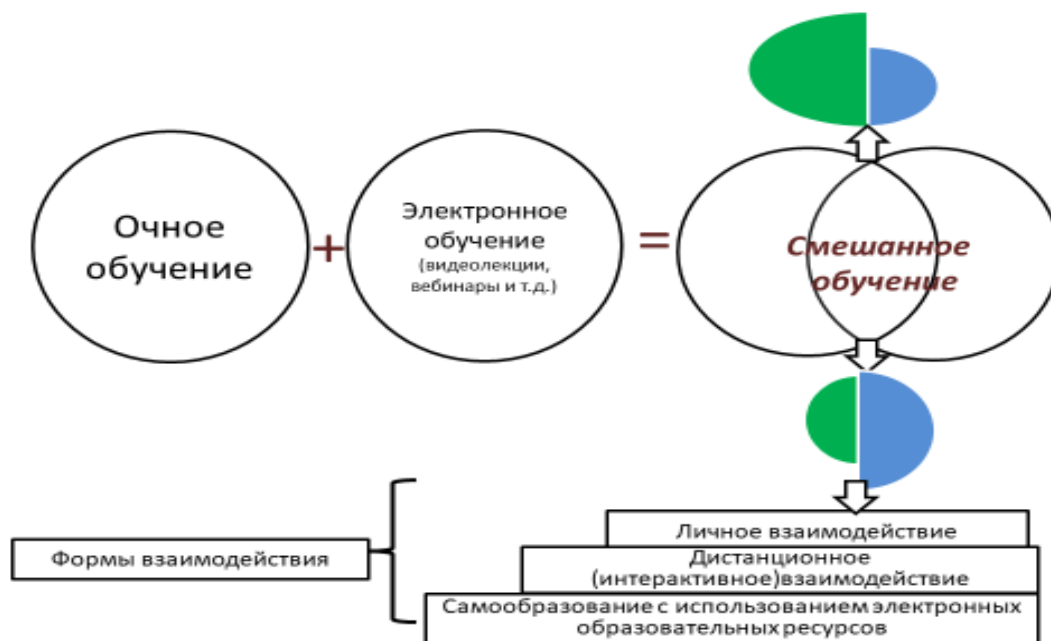


Рисунок 1 – Схема организации смешанного обучения

Использование «смешанного обучения» позволяет преодолеть недостатки дистанционного обучения:

отсутствие живого контакта педагога и обучающегося;

отсутствие контакта 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, в том числе профессиональных умений и навыков.

Преимущества смешанного формат обучения позволяют:

расширить образовательные возможности обучающихся за счет увеличения доступности и гибкости образования, учета их индивидуальных образовательных потребностей, а также темпа и ритма освоения учебного материала;

персонализировать образовательный процесс, побудив учащегося самостоятельно определять свои учебные цели, способы их достижения, учитывая собственные образовательные потребности, интересы и способности;

стимулировать формирование субъектной позиции обучающегося: повышения его мотивации, самостоятельности, социальной активности, в том

числе в освоении учебного материала, рефлексии и самоанализа и, как следствие, повышение эффективности образовательного процесса в целом;

трансформировать стиль педагогической деятельности: перейти от трансляции знаний к интерактивному взаимодействию с обучающимся, способствующему конструированию обучающимся собственных знаний;

повысить динамичность образовательного процесса. Сочетание технологий, например, вебинара или Skype, с мобильным или электронным обучением и непосредственным взаимодействием на уроках создает динамичную среду обучения, отвечающую разнообразным потребностям и особенностям обучающихся;

снизить аудиторную нагрузку и оптимизировать сроки обучения, используя возможности самообразования.

Важными условиями для успешности внедрения смешанного обучения выступают:

регламентированность процесса обучения (четкое планирование учебной деятельности, контроль выполнения заданий и обработка обратной связи и т.д.);

модульная организация материала, продуманная архитектура обучения (что обеспечит систематичность и связанность учебного процесса в целом);

доступность технических средств обучения (свободный доступ к техническому оснащению и к сети);

недопущение перегрузок, т.е. необходимость учета объема учебной информации и интенсивности работы студентов с компьютером;

наличие электронных образовательных ресурсов или своевременная их разработка.

Основные принципы смешанного обучения:

принцип доминирования процесса учения. Данный принцип предполагает фокусировку на учебной деятельности обучающегося. Деятельность преподавателя;

принцип гибкости и адаптивности представляет собой развитие идеи индивидуального подхода в обучении применительно к условиям смешанного обучения. Например, адаптивный цифровой образовательный процесс, благодаря встроенной системе диагностики индивидуальных стилей и стратегий учения 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.);

принцип успешности в обучении 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»;

принцип обучения в сотрудничестве и взаимодействии (принцип интерактивности). Данный принцип требует построения 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, внешних экспертов и консультантов и т.д.). Использование данного принципа предполагает приоритетное использование групповых (командных, коллективных) форм организации учебной работы, опирающихся на социальные механизмы обучения – коммуникацию, кооперацию, конкуренцию, взаимообучение и взаимооценивание;

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 учащимся; – 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;

принцип насыщенности образовательной среды требует обеспечения избыточной ресурсной возможности для построения обучающимся индивидуального образовательного маршрута, выбора элементов содержания и уровня их освоения;

принцип полимодальности (мультимедийности) представляет собой развитие дидактического принципа наглядности применительно к условиям смешанного обучения. 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. Реализация данного принципа требует задействования в учебном процессе не только зрительного (визуального) и слухового (аудиального), но и моторного (кинестетического) канала восприятия;

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. При этом этапы закрепления и контроля (текущего оценивания) результатов обучения оказываются интегрированы в единый процесс, обеспечивая успешное решение задачи «полного усвоения». Использование цифровых технологий обеспечивает объективность и прозрачность оценки, создавая устойчивую учебную мотивацию.

Основные модели смешанного обучения. В практике профессионального образования реализуется множество моделей смешанного обучения, различающихся:

соотношением долей очного обучения, дистанционного обучения и самообразования;

спецификой местоположения обучающегося в процессе учебной деятельности (в образовательной организации или за ее пределами);

использованием различных технических средств.

В каждом случае типология будет различаться. Например, при выделении местоположения студента как основания для систематизации моделей смешанного обучения получится следующий перечень:

Модель «face-to-face» – «лицом-к-лицу», где преобладает преимущественно традиционная, аудиторная форма работы, электронное обучение используется в качестве дополнения, фрагментарно во время занятий.

Модель «rotation» – «ротационная», когда учебное время поочередно распределяется между индивидуальным (самообучением), электронным обучением и обучением в аудитории. При выполнении работы обучающимися дистанционно, преподаватель выступает в роли консультанта.

Модель «flex» – «скользящий или гибкий», большая часть учебной программы осваивается в условиях электронного обучения.

Модель «online Lab» – «онлайн-лаборатория», дисциплина осваивается в условиях электронного обучения, но организованного на базе учебного заведения, например, в компьютерных классах с присутствием преподавателя. Данная модель также может сменяться традиционной формой обучения.

Модель «self-blend» – предполагает самостоятельный выбор дополнительных к основному образованию курсов. Например, открытые, бесплатные онлайн курсы MOOCs.

Модель «onlinedriver» – «онлайн-пользователь», в основном освоение дисциплины осуществляется с помощью электронных ресурсов информационно образовательной среды. Очное взаимодействие с преподавателем происходит периодически, в режиме консультаций.

Наиболее популярными моделями смешанного обучения являются модели группы «Ротация» и модели группы «Личный выбор». Среди моделей

группы «Ротация» выделяются модели «Автономная группа», «Перевернутый класс», «Смена рабочих зон».

Модель «Автономная группа» используется в том случае, если студенты группы сильно различаются по:

психологическим особенностям,
уровню мотивации,
уровню сформированности ИКТ – компетентности, общих компетенций.

Данная модель предполагает деление на группы с разной степенью самостоятельности учебной деятельности. Например, в группе успевающих студентов может доминировать online, а компонент личного общения с преподавателем использоваться для получения консультаций (групповых или индивидуальных); в группе слабоуспевающих студентов может доминировать традиционная форма, а компонент online обучения будет использоваться для поддержки и отработки навыков.

Модель «Перевернутый класс» эффективно используется в том случае, если обучающиеся в группе незначительно различаются по уровню подготовки, мотивации, образовательным потребностям. Предполагается что группа работает по одному сценарию организации учебной деятельности. При реализации данной модели обучающиеся дома работают в образовательной онлайн-среде с использованием собственных электронных устройств с доступом в сеть «Интернет», знакомятся с новым материалом или закрепляют изученный материал. На традиционном (очном) занятии происходит закрепление изученного и актуализация полученных знаний, которая может проходить в формате семинара, ролевой игры, проектной деятельности и других интерактивных формах. Эта модель позволяет уйти от фронтальной формы работы в группе и реализовать интерактивные формы работы на занятии.

Модель «Смена рабочих зон» является развитием модели «Автономная группа», но выделяется в отдельную группу в силу дидактических особенностей. Модель реализуется в рамках учебного занятия, отдельного курса или предмета. Обучение происходит с «переходом» обучающихся от одной модальности учебной работы к другой (ротации). При этом одной из форм является обучение в дистанционном формате или онлайн-обучение, а

обучение в классе включает разнообразные формы. Ротация осуществляется по фиксированному расписанию или указанию преподавателя. Может включать работу в малых группах, индивидуальную работу, работу над проектом, проверочную работу и т.д. К данной группе относят: Модель индивидуальной ротации (The Individual Rotation Model), Модель ротации лабораторий (The Lab Rotation Model).

Специфика модели в делении группы на подгруппы и специальным образом организованном перемещении подгрупп между разными станциями (зонами).

Например, часть обучающихся начинает работать под руководством преподавателя, в то время как остальные работают в группах или занимаются онлайн. Затем подгруппы меняют зоны. Группа, работавшая с преподавателем, переходит к совместной деятельности и групповым проектам. Последняя станция для этой подгруппы — зона онлайн-обучения, где обучающиеся занимаются за компьютерами или работают с планшетами.

Чаще всего используется такой вариант ротации станций: обучающиеся делятся на три подгруппы по видам учебной деятельности, каждая группа работает в своей части аудитории (станции): станция работы с преподавателем, станция онлайн-обучения и станция проектной работы. В течение занятия подгруппы перемещаются между станциями так, чтобы побывать на каждой из них. Состав подгрупп от занятия к занятию меняется в зависимости от педагогической задачи. Станций может быть и две — станция работы с преподавателем и станция онлайн-работы. Возможен и вариант с четырьмя станциями — станция работы с преподавателем, станция онлайн-работы, станция работы над коллективным проектом, станция индивидуальной самостоятельной работы.

Делить на подгруппы можно по разным принципам, например:

готовность к занятию, что можно определить с помощью миниопроса в начале занятия или онлайн-опроса, выполненного дома;

успешность выполнения домашнего задания или контрольной работы;

наличие пробелов в усвоении предыдущих тем;

наличие интереса к теме занятия (требуется проведение опроса).

Модели группы «Личный выбор» целесообразно использовать с мотивированными студентами, обладающими высоким уровнем

сформированности учебной мотивации и ИКТ-компетентности. Данная модель предполагает, что образовательная деятельность и ответственность за ее результаты возлагается на обучающегося, так как процесс строится преимущественно с использованием удаленных интернет-ресурсов. Формирования учебных групп возможно внутри ПОО с фиксированным набором курсов для изучения online – «Индивидуальный учебный план».

Данные модели отвечает требованиям ФГОС и облегчает составление расписания при работе по индивидуальным учебным планам. В процессе организации образовательного процесса предусмотреть различные сочетания моделей смешанного обучения.

Повышение эффективности учебной деятельности в формате смешанного обучения

Для повышения эффективности необходимо уделить внимание вопросам оптимального проектирования образовательного процесса. Это предполагает осуществление следующих действий:

анализ особенностей контингента обучающихся;

выбор подходящей модели (ей) для имеющегося контингента;

планирование образовательного процесса, предполагающее составление учебного плана, определение долей трех компонентов смешанного обучения (очного, дистанционного и самообразования), времени и форм итогового контроля;

обеспечение реализации очного компонента: кадровое, материально-техническое, методическое; дистанционного компонента: интернет-ресурсы, онлайн-платформы, методическое обеспечение; компонента самообразования: система консультирования и контроля;

оценивание и контроль результатов обучения.

Первым шагом при выборе модели смешанного обучения является определение специфики контингента учащихся, которые будут по этой модели обучаться.

С этой задачей может справиться психолого-педагогическая диагностика обучающихся с целью выявления уровня общей и информационной культуры, академической успеваемости, мотивации, и т. д.

В ходе психолого-педагогической диагностики контингента обучающихся, выявляется возраст, уровень подготовки по дисциплине, развитие ИКТ-компетентности и сформированность универсальных учебных действий, навыки самоконтроля и саморефлексии и готовности к самообразованию. Также необходимо выявить потребности обучающихся, их образовательные запросы, в соответствии с которыми и будут создаваться траектории обучения в системе смешанного обучения.

В соответствии с действующим законодательством, образовательные организации самостоятельно определяют соотношение объема занятий, проводимых путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимся, и часов с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий. Соотношение использования, в рамках смешанной формы обучения, очной формы обучения и дистанционного обучения может отличаться и зависит от большого количества факторов, к которым относятся:

- содержание образовательных программ;

- предполагаемый возраст и уровень подготовки обучающихся;

- наличие информационно-образовательной среды (далее – ИОС), которая может быть использована для проведения обучения (электронные образовательные ресурсы, наличие технической и сетевой инфраструктуры, системы коммуникации и так далее);

- уровень кадрового потенциала организации (наличие у административных и педагогических работников соответствующих компетенций; методическое сопровождение педагогических работников, использующих электронное обучение, дистанционные образовательные технологии).

Основным требованием к организации обучения по смешанной модели является обеспечение выполнения часовой нагрузки учебного плана вне зависимости от вида занятий, то есть часовая нагрузка в дистанционной форме должна соответствовать той, что проводилась бы в очной форме обучения. При этом преподаватель осуществляет одновременно и аудиторную и сетевую деятельность.

Для обеспечения реализации смешанного формата обучения образовательная организация обеспечивает функционирование ИОС,

включающей в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы, совокупность информационных технологий, телекоммуникационных технологий, соответствующих технологических средств и обеспечивающую освоение обучающимися образовательных программ полностью или частично независимо от места нахождения обучающихся.

Организацию учебного процесса с применением смешанного обучения обеспечивают:

преподавательский состав, имеющий соответствующий уровень компетенций в области применения электронного обучения и дистанционных технологий;

квалифицированный управленческий персонал (руководство образовательной организации);

методическая служба;

технические работники.

Руководство образовательной организации при необходимости организует повышение квалификации педагогических и технических работников в области применения смешанного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Функции участников образовательного процесса с применением смешанного обучения:

Руководство образовательной организации (директор, заместители директора, руководители структурных подразделений):

определяет стратегические направления реализации смешанного обучения в образовательной организации;

разрабатывает и утверждает учебные планы и графики учебного процесса с применением смешанного обучения по основным образовательным программам;

формирует экспертную комиссию, в обязанности которой входит проведение технической и содержательной экспертизы электронных образовательных ресурсов;

координирует деятельность подразделений;

информируют обучающихся об организации образовательного процесса с применением дистанционных образовательных технологий и получают их согласие;

Сотрудники учебной части:

составляют расписания учебных занятий с учетом применения формата смешанного обучения;

контролируют и ведут учет соблюдения регламента реализации часов с применением смешанного обучения.

Сотрудники методической службы:

разрабатывают методического обеспечения образовательного процесса в смешанном формате;

проводят консультационные и обучающие мероприятия для педагогов по вопросам планирования и разработки методического обеспечения, организации занятий в формате смешанного обучения;

организовывают мониторинг качества образовательного процесса в формате смешанного обучения;

оценивает эффективность применения смешанного обучения и разрабатывает рекомендации по ее повышению.

Преподаватели:

разрабатывают учебно-методические материалы и ЭУМК в соответствии с ФГОС СПО, рабочей программой дисциплины;

своевременно вносят изменения в разработанные материалы с учетом изменений в нормативной базе, развитием науки, запросами обучающихся и работодателей;

организовывают образовательный процесс по преподаваемой дисциплине в соответствии с требованиями смешанного формата обучения;

организовывают текущую аттестацию и фиксируют ее результаты;

контролируют посещение обучающимися дистанционных занятий;

оказывают консультационную и учебно-методическую помощь обучающимся, в том числе при помощи форумов, чатов, электронной почты в электронной информационно-образовательной среде.

Сотрудники службы программного и информационного обеспечения отвечают за функционирование единого информационно-образовательного пространства.

Обучающиеся:

самостоятельно и своевременно изучать учебный материал, предусмотренный рабочей программой для дистанционного компонента обучения;

посещают учебные занятия в режиме on-line в соответствии с расписанием;

в соответствии с установленными сроками предоставляют выполненные задания преподавателю;

проходить промежуточную и итоговую аттестацию в соответствии с индивидуальным учебным планом или учебным планом по специальности.

Особенности организации образовательного процесса в различных моделях смешанного обучения:

При реализации модели *«Перевернутый класс»* помимо общих требований учитываются:

требования к учебно-методическому обеспечению и организации дистанционного компонента;

обязательное наличие у обучающихся домашнего ПК с выходом в Интернет.

При реализации модели *«Автономная группа»* необходимо выполнение требований:

к пространству: пространственная организация аудитории должна иметь две зоны – для традиционного урока и зону онлайн-занятий;

к преподавателю: он должен обладать навыком распределения своего внимания между двумя группами.

При реализации модели *«Смена рабочих зон»* необходимо учесть требования:

к пространству: произвести сложное зонирование большого учебного помещения;

к организации образовательного процесса: смоделировать смену рабочих зон и организовать занятие;

к кадровому составу: предусмотреть участие ассистента (тьютора).

При внедрении смешанного обучения в образовательной организации необходимо принять меры к адаптации обучающихся к новым ситуациям и моделям работы, чтобы минимизировать риски, с которыми возможно столкнуться, поскольку возможны несколько типов реакций студентов на

подобного рода нововведения: от «очень нравится» до резкого неприятия и пассивного сопротивления. Также при помощи анкетирования целесообразно выяснить круг родительских ожиданий.

Применение формата смешанного обучения должно найти отражение в рабочих программах дисциплин (профессиональных модулей) с указанием используемой для формирования ИОС ресурсной базы и расчетом трудоемкости для обучающегося с учетом особенностей организации учебного процесса. Внедрение электронного обучения может предполагать сокращение аудиторных часов при условии, что аудиторная работа компенсируется увеличением объемов работы студентов в ЭИОС, которая обеспечивает эквивалентный вклад в формирование результатов обучения и контролируется средствами ИОС. В разделе «Структура и содержание учебной дисциплины» указывается объем учебной дисциплины, реализуемый с применением ЭО, ДОТ, и виды учебной работы, планируемые к проведению в форме электронного обучения или с применением ДОТ. В подразделе «Тематический план и содержание учебной дисциплины» указывается количество часов с применением ЭО, ДОТ по разделам и темам.

Основными видами учебной работы с применением дистанционного формата обучения являются: лекция, семинарское занятие, практическое занятие, виртуальное лабораторное занятие, контрольная работа, консультация, самостоятельная работа, практика, курсовое проектирование (курсовая работа), выполнение выпускной квалификационной работы (дипломного проекта или работы).

Оценивание учебных достижений — это процесс установления степени соответствия реально достигнутых обучающимся результатов с планируемыми целям обучения и ожидаемым результатам.

Процесс обучения в смешанном обучении является целостным управляемым процессом обучения и самообучения. При этом управление и контроль за работой студентов и их учебными достижениями распределяются между преподавателем и электронной средой. Немаловажную роль в этих условиях приобретает выстраивание для студента системы ориентиров для самооценки и взаимооценки учебной деятельности. Поэтому важными требованиями, предъявляемыми к процедуре оценивания

учебных достижений в формате смешанного обучения становится ее объективность, прозрачность и диагностичность.

Наиболее целесообразным для применения в смешанном обучении признано критериальное оценивание.

Критериальное оценивание — процесс соотнесения **реально** достигнутых обучающимися результатов обучения с **ожидаемыми** результатами обучения на основе выработанных **критериев**.

Критериальное оценивание позволяет привлечь к процедуре оценивания самого обучающегося при осуществлении образовательного процесса в любом из компонентов смешанного обучения, поскольку система критериев дает возможность осуществлять самооценку, что способствует воспитанию саморефлексии у учащегося.

В зависимости от задач, которые выполняет критериальное оценивание, оно может быть диагностическим, формирующим (промежуточным) и констатирующим (итоговым).

Диагностическое оценивание – оценивание предшествующей деятельности обучающегося, обычно осуществляемое в начале нового этапа обучения.

Формирующее оценивание – оценивание деятельности обучающегося в ходе продвижения в освоении нового учебного материала или выполнения сложного задания продуктивного характера (например, проведение исследования, выполнение проекта, написания сочинения или эссе). Представляет собой оценивание промежуточных этапов создания продукта (плана, черновика и т.д.). Осуществляется в виде вербального (без отметки) оценивания.

Констатирующее оценивание – оценивание результатов деятельности обучающегося по завершении освоения нового учебного материала и/или выполнения сложного задания продуктивного характера. Осуществляется в формализованном (отметка) виде.

Как формирующее, так и констатирующее оценивание опирается на заранее разработанную и предъявляемую обучающемуся **систему критериев**.

Особенно уместно для формата смешанного обучения применение формирующего оценивания, поскольку оно направлено на развитие навыков

самостоятельного планирования и самооценки результативности учебной деятельности студентом. Педагогу оно дает возможность регулярно получать обратную связь по поводу деятельности студента и в зависимости от изменения результатов его обучения менять технологии обучения.

Принципы выстраивания системы формирующего оценивания преподавателем:

разработка критериев оценивания на основе поставленных учебных целей;

отсутствие открытого сравнения результатов разных студентов;

участие самих обучающихся в оценивании;

процессный характер оценивания, когда оцениваются не только продукты учебной деятельности, но и процесс обучения;

использование электронных инструментов для оценивания;

документирование достижений учащихся.

Работы, которые подлежат оцениванию, в зависимости от типов заданий, могут быть разных видов: традиционные (самостоятельные, практические и контрольные работы, сочинения и пр.) и относительно новые (тесты, эссе, проекты, презентации и пр.).

В настоящее время существуют автоматизированные процедуры и инструменты оценивания, интегрированные, как правило, в информационно-образовательную среду образовательной организации. Кроме того, с развитием электронных образовательных сред совершенствуется и обновляется веб-инструментарий для формирующего и констатирующего оценивания, размещающийся на различных современных учебных онлайн-ресурсах (например, Moodle, Stepic и другие).

Особенности включения онлайн-курсов в состав образовательных программ. Реализация онлайн-курса возможна как части основной образовательной программы, либо как образовательной программы дополнительного образования. При включении онлайн-курса в учебный план объем контактной нагрузки, реализуемой в рамках дисциплины/модуля с использованием онлайн-курса, рассчитывается в соответствии с локальными нормативными актами образовательной организации, и должен соответствовать требованиям Порядка организации и осуществления

образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования и Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ.

Реализация онлайн-курса возможна:

- самой образовательной организацией, реализующей основную образовательную программу, в которой используется онлайн-курс;
- другой организацией с заключением между организациями договора;
- вне образовательной программы с возможностью последующего зачета результатов их освоения.

Если студенту не предлагается дисциплина/модуль, реализуемая с применением традиционных технологий, при реализации основной образовательной программы необходимо получение письменного согласия студента на реализацию части образовательной программы с применением ЭО, ДОТ.

Если в качестве альтернативной онлайн-курсу студенту предлагается дисциплина/модуль, реализуемая с применением традиционных технологий, то согласие студента на применение сетевой формы реализации образовательной программы и применением ЭО, ДОТ в любом объеме может быть выражено через выбор дисциплины/модуля в установленном образовательной организацией порядке (в том числе, через информационные системы образовательной организации). При этом образовательная организация вправе ограничивать предельное число студентов, определенных технологий, вводя открытые конкурсные условия между студентами на право выбора дисциплины/модуля.

Соблюдение данного условия позволяет нивелировать риск малой эффективности онлайн-курсов для не мотивированных студентов, не имеющих навыков самообучения.

Образовательная организация вправе наложить локальными нормативным актами ограничения на совокупную долю трудоемкости дисциплин/модулей образовательной программы, которые могут быть зачтены по инициативе студента на основе предъявленных им документов об освоении онлайн-курсов. В случае превышения установленного ограничения образовательная организация должна предложить внести информацию об освоенных онлайн-курсах в документе об образовании как о дополнительных факультативных курсах.

Данное ограничение направлено на предотвращение перегрузок обучающихся.

Заключение

При внедрении цифровых технологий существенно трансформируется структура и содержание профессиональной деятельности преподавателя, актуализируются новые функции и ролевые позиции, обеспечивающие три уровня взаимодействия обучающегося с предметным содержанием (предметной средой):

- на учебном занятии в очном формате: **преподаватель (мастер п/о) - обучающийся (группа обучающихся) – электронные средства обучения.** В данном контексте:

ведущая функции преподавателя: организация учебной деятельности с использованием средств электронного обучения на уроке. Типовые задачи педагога: мотивация учения, организация учебной деятельности с использованием электронных образовательных ресурсов, организация контроля и самоконтроля с использованием возможностей ЭУМК, обеспечение коррекции результатов обучения (по результатам контроля);

ведущие роли: тренер, специалист по организации проектной деятельности, менеджер индивидуальных образовательных маршрутов.

- на учебном занятии в дистанционном формате: **преподаватель (мастер п/о) – дистанционные образовательные технологии и средства электронного обучения - обучающийся (группа обучающихся)**. В данном контексте преподаватель решает типовые задачи педагогической деятельности, выстраивая дистанционное взаимодействие с обучающимися. Влияние на деятельность преподавателя оказывает необходимость использования технических средств коммуникации (ресурсов вебинарных платформ для общения), организация и управление познавательной деятельностью учащихся на расстоянии. Эмоциональная и интеллектуальная нагрузка при этом значительно возрастает.

Поэтому особую значимость приобретает готовность преподавателя к деятельности в дистанционном формате, наличие специфических компетенций в области:

передачи учебной информации с использованием ресурсов вебинарных платформ (структурирование, подбор контента (иллюстративного материала) и т.д.)

организации учебной деятельности студентов с использованием различных форм организации взаимодействия в виртуальной среде (организации коммуникации студентов между собой и с преподавателем, в постоянных и смешанных группах);

активизации познавательной деятельности студентов в ходе объяснения и закрепления нового материала на дистанционных занятиях;

организации обратной связи от обучающихся, позволяющей контролировать включенность студентов в дистанционный урок и реализовывать потенциал формирующего контроля.

Наряду с традиционными знаниями и умениями (знание учебного материала, знание особенностей обучающихся, дидактических принципов обучения и т.д.) преподаватель должен обладать специфическими умениями и знаниями, обеспечивающими успешность дистанционных уроков. Среди них знание правил поведения в сети, умения:

готовить информацию к передаче в дистанционном формате;

создавать учебную среду в дистанционном формате обучения;

управлять процессом обучения без личного контакта с обучающимися (программы работы, точные инструкции, правила взаимодействия, выработанные критерии и показатели оценивания студентов, включающие оценку активности на дистанционном уроке);

оптимально использовать контент и распределять временные ресурсы между разными этапами урока;

устанавливать эмоциональный контакт и поддерживать диалоговое пространство с обучающимися и обучающимися между собой.

Ведущие роли: специалист налаживанию взаимодействия в сети, навигатор, аналитик-корректор индивидуальных образовательных траекторий, «мотиватор» учебной активности студентов.

- в ходе самообразования: **преподаватель (мастер п/о) – средства электронного обучения, онлайн-курсы, - обучающийся (группа обучающихся)**. В данном контексте преподаватель выстраивает траектории обучения в виртуальной образовательной среде и обеспечивает сопровождение самостоятельную работу обучающихся.

Для организации эффективной учебной деятельности в цифровой образовательной среде недостаточно наличия материально-технической базы, программного обеспечения, цифровых образовательных ресурсов и т.д. Важна реализация педагогами новых ролей и функций: архитектор цифровых средств обучения, разработчик образовательных электронных образовательных ресурсов, специалист по экспертизе электронных образовательных ресурсов, консультант, тьютор, фасилитатор и т.д.

Список литературы

1. Послание Президента Федеральному Собранию. 1 декабря 2016 года // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/53379> (дата обращения: 28.08.2020)
2. Пахомов И. Построение цифровой экономики: что может дать система профессионального образования? 09.08.2017 // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.itweek.ru/gover/article/detail.php?ID=196685> (дата обращения: 11.10.2020).
3. Стефанова Н.А., Рахманова Т.Э. Оценка эффективности цифровой экономики // Карельский научный журнал. 2017. Т. 6. № 4 (21). С. 301-304
4. Яковлева Е.Л., Селиверстова Н.С., Григорьева О.В. Концепция электронного кочевника: риски развития цифровой экономики // Актуальные проблемы экономики и права. 2017. Т. 11. № 4 (44). С. 226-241.
5. Хосроева Н.И. Человеческий капитал как фактор формирования экономики знаний // Азимут научных исследований: экономика и управление. 2017. Т. 6. № 4 (21). С. 255-258.
6. Шмелькова Л.В., Кадры для цифровой экономики: взгляд в будущее// Дополнительное профессиональное образование в стране и мире. - 2016. - № (30). С. 1–4.
7. Тезисы о цифровом образовании// [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://news.ifmo.ru/ru/blog/53/> (дата обращения: 11.10.2020).
8. Распоряжение Правительства РФ от 28 июля 2017 года №1632-р. Об утверждении программы «Цифровая экономика Российской Федерации» // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://base.garant.ru/71734878/> (дата обращения: 11.10.2020).
9. Пахомов И. Построение цифровой экономики: что может дать система профессионального образования? // [Электронный ресурс]. – Режим

доступа: <https://www.itweek.ru/gover/article/detail.php?ID=196685> (дата обращения: 11.10.2020).

10. Цифровые технологии в образовании и подходы к обучению интернет-грамотности// [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.firo.ru/wpcontent/uploads/2014/02/Karajkina.pdf> (дата обращения: 11.10.2020).

11. Кутузов С.А. Цифровые образовательные технологии. Опыт внедрения и применения в школе // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://drofaventana.ru/upload/iblock/cef/cef7892167e51330c9fef40e97d1a939.pdf> (дата обращения: 11.10.2020).

12. Медведев И.И. Цифровые технологии. Опыт внедрения и применения в школе. // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://tomedu.ru/2018/01/31/tsifrovye-tehnologii-opyt-vnedreniya-i-primeneniya-v-shkole/> (дата обращения: 11.10.2020).