

Санкт-Петербургский государственный университет

ЗАРЖИЦКАЯ Арина Сергеевна

Выпускная квалификационная работа

ПРИМЕНЕНИЕ VR-ТЕХНОЛОГИЙ В ОБУЧЕНИИ И РАЗВИТИИ ПЕРСОНАЛА

Уровень образования:
Направление 38.03.03 «Управление персоналом»
Основная образовательная программа
СВ.5083. «Управление персоналом»

Научный руководитель: к.э.н., доцент
КУЛЬЧИЦКАЯ Елена Валерьевна

Рецензент: д.с.н., профессор
МИНИНА Вера Николаевна

Санкт – Петербург
2021

Оглавление

Введение	3
Глава 1. Теоретические основы обучения и развития персонала	6
1.1 Сущность, методологические принципы, цели и задачи обучения и развития персонала	6
1.2 Традиционные методы обучения и развития персонала	12
1.3 Корпоративный университет как форма обучения и развития персонала.....	19
Глава 2. Инновационные технологии обучения и развития персонала	26
2.1 Инструменты обучения персонала в эпоху цифровых технологий.....	26
2.2 Применение VR-технологий в обучении персонала	32
2.3 Методики оценки эффективности обучения персонала	38
Глава 3. Применение VR-технологий в ПАО «Газпром нефть».....	45
3.1 Общая характеристика деятельности ПАО «Газпром нефть» и системы управления персоналом	45
3.2 Оценка эффективности программ обучения с использованием VR-технологий в ПАО «Газпром нефть».....	54
Заключение.....	64
Список использованных источников.....	66
Приложения.....	71

Введение

Эффективность деятельности любой компании определяется множеством факторов, среди которых рациональное использование ресурсов. Важное место занимают человеческие ресурсы, так как именно от качества работы персонала зависит успех организации.

Многие организации в современном мире стремятся выделяться на фоне остальных и увеличивать свою конкурентоспособность. Для этого необходимо поддерживать на достойном уровне качество предоставляемых товаров и услуг, что напрямую зависит от работы персонала. Обучение и развитие сотрудников компании – мощный инструмент на пути повышения производительности труда и конкурентоспособности бизнеса в разрезе основного финансового показателя – прибыльности компании. Современные цифровые разработки, в том числе технологии дополненной и виртуальной реальности, способствуют повышению эффективности и скорости обучения персонала, воссоздают эффект присутствия и обеспечивают непрерывный доступ к необходимой информации. Это подтверждает актуальность данного исследования.

Цель выпускной квалификационной работы: анализ реализуемых программ обучения с применением VR-технологий в ПАО «Газпром нефть» и разработка рекомендаций по их совершенствованию.

Задачи:

1. Исследовать дифференциацию понятий «обучение персонала» и «развитие персонала»
2. Изучить методы обучения и развития персонала
3. Проанализировать методики оценки эффективности обучения и развития персонала
4. Оценить степень эффективности использования VR-технологий в сфере обучения и развития персонала и проанализировать примеры использования их на практике
5. Составить характеристику деятельности ПАО «Газпром нефть»
6. Провести анализ примеров реализации программ обучения с использованием VR-технологий в ПАО «Газпром нефть»
7. Выявить преимущества и зоны развития VR-обучения в ПАО «Газпром нефть», а также разработать рекомендации по его совершенствованию

В ходе работы использовались такие методы исследования как:

- 1) включённое наблюдение
- 2) индукция и дедукция
- 3) анализ и синтез
- 4) анкетирование и анализ внутренних документов

Объектом исследования является публичное акционерное общество «Газпром нефть».

Предмет исследования – программы обучения и развития персонала с использованием VR-технологий в ПАО «Газпром нефть».

Структура работы направлена на достижение поставленной цели и состоит из введения, трёх глав основного текста, заключения, списка используемых источников и приложений.

Во введении сформулированы цель и задачи, а также объект, предмет и методы исследования, обоснована актуальность выбранной темы выпускной квалификационной работы.

В первой главе «Теоретические основы обучения и развития персонала» описаны сущность, подходы, методологические принципы, цели и методы обучения и развития персонала, а также рассмотрен традиционный корпоративный университет как форма обучения и развития персонала.

Вторая глава «Инновационные технологии обучения и развития персонала» посвящена описанию инновационных методов обучения персонала, а также изучению различных методик оценки эффективности программ обучения. В данной главе были проанализированы сущность и эффективность применения VR-технологий в сфере обучения персонала, а также рассмотрены практики внедрения технологий виртуальной реальности в российских и зарубежных компаниях.

В третьей главе «Применение VR-технологий в ПАО «Газпром нефть» описана деятельность компании, проанализирована организационная структура, а также характеристика персонала организации по различным критериям, отражены финансовые показатели компании. На основе данных внутренней документации и анкетирования сотрудников автором были проанализированы внедрённые программы обучения с применением VR-технологий и предложены мероприятия по совершенствованию реализуемых VR-курсов.

В заключении работы сформулированы итоги исследования и общие выводы.

Теоретико-методологическую базу составили работы российских и зарубежных авторов. Также информационными источниками послужили статьи, размещённые в научных журналах, материалы тематических порталов и сайтов, публикующих информацию о современных практиках в организациях, внутренняя документация компании, социальные отчёты, а также международные исследования в области VR-технологий.

Эмпирическая база исследования основана на данных, полученных в ходе включённого наблюдения автора, а также анкетирования сотрудников, принявших участие в VR-обучении.

Собственный вклад автора заключается в разработке рекомендаций по совершенствованию и более эффективному функционированию программ обучения с

применением VR-технологий в ПАО «Газпром нефть». На основе анкетирования были выявлены возможные зоны развития и предложены рекомендации по их модернизации.

Практическая значимость работы состоит в разработке и предоставлении рекомендаций по совершенствованию процесса обучения с использованием VR-технологий, которые могут быть применены на практике, что сделает процесс обучения для сотрудников более комфортным и повысит эффективность от пройденного курса.

Глава 1. Теоретические основы обучения и развития персонала

1.1 Сущность, методологические принципы, цели и задачи обучения и развития персонала

Проблемы организации труда, наличия определённых навыков и способностей у сотрудников, необходимых для достижения целей организации, проблемы взаимодействия и взаимоотношений в коллективе всегда являлись очень значимыми и насущными для каждой компании. Научное рассмотрение этих вопросов началось в конце XX века. С появлением школы человеческих отношений, основные идеи которой формировались в 1930-1950-е годы, руководство организаций стало уделять большее внимание развитию персонала, чем в предшествующие годы. Основателем данной школы был Элтон Мэйо. Обучение сотрудников стало комплексным и нацеливалось на развитие компетенций, необходимых для той должности, на которую претендовал сотрудник. Начали апробироваться первые методы деловой оценки персонала, а также внедряться и развиваться алгоритмы планирования карьеры сотрудников. Однако, данные нововведения затрагивали в большей степени управленческий персонал. После выхода учебника «Психология персонала и индустриальная психология», авторами которого являются Гизелли и Браун (1955 г.), а также работы «Человеческая сторона предприятия» Д.Макгрегора (1960 г.), развитие работников приобрело широкое распространение. В организациях стали уделять внимание обучению каждого отдельного сотрудника, а также появилась профессиональная подготовка и переподготовка кадров в рамках компании. В 1990-е годы сформировалась концепция управления человеком К. Мацусита и А. Морита, в которой объяснялась важность особого подхода к каждому сотруднику, развитие творческого потенциала, учитывая его индивидуальные особенности. Руководители постепенно начали осознавать ценность такого ресурса, как персонал и значимость вклада каждого сотрудника в работу компании в целом.¹ Данный подход к развитию сотрудников организации схож с тем, который мы наблюдаем и сегодня.

В современной литературе термины обучение и развитие персонала часто приравнивают друг к другу. Однако, это два принципиально разных подхода в области управления человеческими ресурсами. Поэтому необходимо чётко разделять данные понятия. Для этого следует привести формулировки, сравнить цели, задачи, продолжительность и мотивацию каждого из подходов.

¹ Темнова И.О. История формирования основных научных подходов к развитию персонала в организации // Вестник университета. 2017. №1. –С.169-175 (дата обращения: 03.11.2020).

В научных материалах представлены различные определения термина развитие персонала. А.Я.Кибанов в качестве основополагающих элементов развития персонала рассматривает обучение, переподготовку и повышение квалификации кадров, Л.И.Лукичёва включает в данное определение также планирование деловой карьеры персонала компании, В.Р.Веснина, помимо обучения и повышения квалификации сотрудников, вкладывает в данное понятие такие составляющие, как повышение профессиональной компетенции персонала и мотивация творчества.² По мнению автора, наиболее подходящим будет интегрированный подход к определению. Развитие персонала – это обширный комплекс мероприятий, охватывающий как функции подготовки и переподготовки кадров, так и функции повышения квалификации, профессионального мастерства, планирования карьерной траектории, а также развитие стремления к творчеству и нестандартному мышлению сотрудников разных возрастов, с дифференцированным опытом работы и т.д.

Обучение персонала, по мнению А.Я.Кибанова, - это целенаправленно организованный, планомерно и систематически осуществляемый процесс овладения знаниями, умениями, навыками и способами общения под руководством опытных преподавателей, наставников, специалистов, руководителей.³ А.П.Егорошин считает, что под обучением персонала понимается процесс обеспечения соответствия профессиональных знаний и умений работника современному уровню развития науки, техники и производства.⁴ Основываясь на приведённых определениях, можно сделать вывод о том, что сутью обучения персонала является получение сотрудником знаний, умений и навыков, необходимых для успешной профессиональной деятельности.

Таким образом, развитие персонала подразумевает под собой обширный процесс, включающий различные мероприятия, нацеленные на повышение эффективности и качества кадрового потенциала, в том числе в него входит и обучение.

Для удобства восприятия иных отличительных характеристик данных понятий, автором составлена сравнительная таблица (См. Табл. 1.1).

Таблица 1.1 Сравнительная таблица обучения и развития персонала

	Обучение	Развитие
Значение	Процесс, в ходе которого сотрудники организации получают возможность развития знаний, навыков,	Процесс, в рамках которого человеку предоставляется возможность усовершенствоваться в целом

² Арутюнян А.С. Сущность развития персонала // Вестник университета. 2016. №9. –С.196-199 (дата обращения: 03.11.2020).

³ Кибанов А.Я. Управление персоналом организации: Учебник / Государственный Университет Управления; Под ред. А.Я. Кибанова. -М.: ИНФРА-М, 2008. -С.411 (дата обращения: 03.11.2020)

⁴ Коптева К. В., Бакшеева О. А. Профессиональное обучение как основа развития персонала организации // Основы ЭУП. 2013. №5 (11). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/professionalnoe-obuchenie-kak-osnova-razvitiya-personala-organizatsii> (дата обращения: 08.12.2020).

	компетенций, необходимых для соответствия занимаемой должности	свои знания и способности для общего развития индивида
Продолжительность	Кратковременный процесс	Долгосрочный процесс
Направленность	На текущие потребности	На результаты в будущей перспективе
Ориентация	Работа и профессиональные способности	Карьерные возможности
Количество людей	Как правило, групповое обучение	Индивидуальное
Мотивация	Тренер, преподаватель, коуч и др.	Самомотивация
Задача	Повышение эффективности работы сотрудников	Подготовка сотрудников к будущим вызовам
Нацеленность	На конкретную работу или связанную с ней роль	На концептуальные и общие знания

Источник: составлено автором

Таким образом, обучение и развитие персонала является неотъемлемой частью функции управления человеческими ресурсами. Оба вида деятельности направлены на повышение производительности труда сотрудников. В процессе обучения сотрудникам прививаются технические знания и навыки, связанные с конкретной работой. Развитие - это своего рода образовательный процесс, направленный на формирование личности и отношение сотрудника к будущим вызовам.

Обучение персонала – двусторонний процесс. Помимо повышения производительности труда сотрудников, как уже было упомянуто выше, у данного процесса есть иные цели. Рассмотрим подробнее цели реализации обучения персонала как для организации, так и для отдельного сотрудника (См. Табл. 1.2).⁵

Таблица 1.2 Цели реализации обучения персонала

Для сотрудника	Для организации
Повышение уровня квалификации и компетентности	Повышение качества кадрового потенциала, как следствие повышение эффективности трудовой деятельности
Повышение удовлетворённости своей трудовой деятельностью	Повышение лояльности персонала к организации
Появление перспектив карьерного роста внутри организации	Повышение мотивации персонала
Появление уверенности в своих силах, знаниях и компетентности, повышение амбициозности	Сокращение текучести кадров, как следствие снижение затрат на рекрутмент

⁵ М. А. Гребенникова, К. В. Коптева. Теоретико-методологические основы организационного обучения персонала // Наука, образование, инновации: пути развития. 2019. №10. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/teoretiko-metodologicheskie-osnovy-organizatsionnogo-obucheniya-personala> (дата обращения: 03.12.2020).

Признание коллег и руководства	Развитие корпоративной культуры: трансляция ценностей, миссии и т.д.
Повышение конкурентоспособности на рынке труда	Донесение до сотрудников стратегических целей и задач организации

Источник: составлено автором

Для достижения вышеперечисленных целей необходимо сформировать систему обучения персонала, разработать программы обучения по требуемым направлениям. Для эффективной организации системы нужно придерживаться определённого порядка действий, выделенных этапов:

1. Первый этап – определение потребности в обучении. На этом этапе выясняется потребность в обучении конкретных групп сотрудников посредством консультаций с руководителями различных подразделений, а также прогнозируется ожидаемый эффект от реализации программ обучения.
2. Второй этап – анализ собранной информации касательно потребности сотрудников в обучении. В рамках данного этапа проводится анализ текущей ситуации, оценка показателей работы отделов, вследствие чего выявляется каким группам сотрудников из каких подразделений требуется обучение.
3. Третий этап – распределение ресурсов. Для повышения качества кадрового потенциала путём реализации программ обучения требуются немалые ресурсы. Время – самый ценный ресурс, поэтому очень важно составить план мероприятий таким образом, чтобы обучение не проводилось в ущерб рабочему процессу. Также нужно учитывать большие временные затраты менеджера по персоналу, который курирует весь процесс, начиная с подготовки сотрудников и заканчивая анализом результатов и оценкой эффективности.

Что касается финансовой затратной части, по мнению Г.С.Беккера, вложения в человеческий капитал – это инвестиционный проект, они так же экономически целесообразны, как и вложения в новое оборудование, технологии и т.д. Эта теория важна для руководителей, которые считают вложения в обучение персонала нерациональным расходованием ресурсов.

4. Четвёртый этап – составление учебной программы. На основе выявленных потребностей специалистом по обучению и развитию персонала составляются программы обучения для различных групп сотрудников. Стоит отметить, что специалист ориентируется так же на данные, полученные на собеседованиях, из отчётов и других источников информации, при помощи которых возможно выявление потребностей сотрудника в определённой программе обучения.
5. Пятый этап – реализация учебной программы.

6. Шестой этап – обоснование обучения.

7. Седьмой этап – оценка эффективности проведённого обучения.⁶

Существует множество разнообразных вариантов обучения персонала. Для их систематизации были разработаны различные подходы к этому вопросу. У многих авторов взгляды на то, на каких критериях должны быть основаны подходы, различаются. Автором были рассмотрены 2 подхода к обучению персонала, которые выделил К.Г.Кязимов.

Первый подход – экспертный - основывается на том, что подготовка программы развития организации реализуется путём приглашения консультанта. Задачей консультанта является проведение диагностики, выявление проблем и слабых мест, анализ причин и составление плана изменения ситуации. Поэтому целью данной программы является информирование сотрудников о проблемах, с которыми они могут столкнуться в процессе их трудовой деятельности и способах их решения. Таким образом, программы обучения в рамках экспертного подхода направлены на формирование знаний и умений, на развитие компетенций персонала.

Второй подход – процессный: здесь разработка программы развития организации происходит в ходе совместной работы с персоналом компании. В этом случае программа развития организации может быть создана исключительно при участии менеджеров. В рамках данного подхода предполагается овладение сотрудниками новыми формами индивидуального поведения, а также освоение различных способов группового взаимодействия. То есть процессный подход нацелен на изменение индивидуального и группового поведения участников программы обучения.⁷

Из вышесказанного следует, что подходы к обучению очень отличаются друг от друга, существует огромное количество видов и форм обучения персонала. Несмотря на это, можно выделить основополагающие методологические принципы, которые являются общими для всех программ обучения:

1. Ориентация на регулирование задач компании-заказчика, как стратегических, так и тактических. Под этим понимается разработка и реализация программ, с помощью которых будут достигнуты долгосрочные цели компании, а также текущие задачи. Для достижения желаемого результата необходимо разрабатывать обучающие программы, опираясь на потребности самих сотрудников, нужды подразделений, а также интересы компании в целом.

⁶ Кудряшов В.С., Мосеева Е.А. Основы формирования системы обучения персонала организации // *Juvenis scientia*. 2017. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osnovy-formirovaniya-sistemy-obucheniya-personala-organizatsii> (дата обращения: 04.12.2020).

⁷ Кязимов К.Г. Управление человеческими ресурсами: профессиональное обучение и развитие. М.: Юрайт. 2019. –С.74-93 (дата обращения: 05.11.2020).

2. Обучение может проводиться не только в привычных практических или лекционных форматах, а также в формате консультирования, другими словами, обучающий консалтинг. В этом случае результат направлен на решение задач командообразования в коллективе, улучшение взаимоотношений и достижение взаимопонимания между подразделениями организации, формирование новых регламентов и стандартов предприятия, а также согласование отличающихся множественных интересов работников.
3. Корпоративные знания. Во время участия в одной образовательной программе, сотрудники разных подразделений формируют единые принципы и методы взаимодействия. Путём внутрифирменного обучения создаются и развиваются корпоративная культура организации и инновационная среда. К тому же, только такого рода программы позволяют ведущим и компетентным специалистам самого предприятия представлять в роли преподавателей и передавать свои знания остальным сотрудникам.
4. По окончании обучения тренер предоставляет отчёт об итогах проведённой программы. В свою очередь, участники тоже дают обратную связь, которая позволяет судить о компетентности тренера и эффективности программы обучения в целом.⁷

Перед тем как перейти к рассмотрению традиционных методов обучения и развития персонала, следует отметить значимость каждого из видов обучения, основываясь на модели корпоративного обучения «70-20-10» (См. Рис. 1.1). Данная модель свидетельствует о высокой эффективности обучения на рабочем месте. Согласно модели, 70% знаний, умений и навыков сотрудник получает через эмпирическое обучение, т.е. через решение реальных ситуаций на рабочем месте, 20% приходится на обучение через других людей – руководителей, коллег, наставников и т.д., и всего 10% знаний приобретается через традиционные источники – лекции, учебные пособия и т.д.⁸ Распределение 70-20-10 не является постоянным, оно может варьироваться в зависимости от особенностей конкретной организации, но самым результативным всегда будет обучение через опыт и практику, а за ним будет следовать обучение через других людей. По мнению Ч.Дженнингса, данная модель способствует выведению процесса обучения из аудиторных классов на непосредственное рабочее место.⁹

⁸ Голубков С.В. Трансформационная программа как инструмент внедрения модели обучения «70:20:10» в современных организациях // Управление развитием персонала. – 2016. - №2. – С. 155-156 (дата обращения: 15.11.2020).

⁹ Jennings Ch. 70:20:10 — Above All Else It's a Change Agent. – URL: <http://charles-jennings.blogspot.com/2015/01/702010-above-all-else-its-change-agent.html> (дата обращения: 08.12.2020).

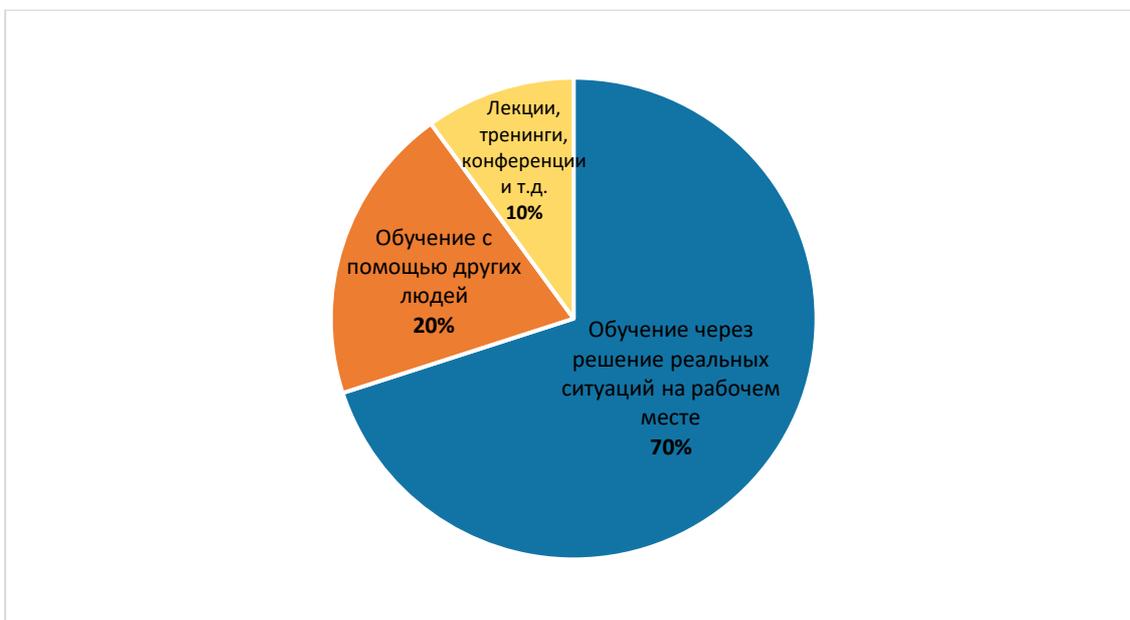


Рисунок 1.1 Модель корпоративного обучения «70-20-10»

Источник: составлено автором

Подводя итог параграфа, можно сделать вывод, что функционирующие в компании программы обучения и развития персонала способствуют повышению производительности труда, снижению текучести кадров, развитию социальных качеств сотрудников и росту их удовлетворённости трудовой деятельностью, подготовке руководящих кадров, облегчают вхождение молодых специалистов в организацию, а также содействуют более эффективной адаптации к новым технологиям. Хочется отметить, что система обучения будет эффективна только в том случае, если будет проанализировано текущее состояние компании, чётко определены желаемые результаты, подготовлены проекты изменений, установлены сроки и рассчитаны финансовые затраты.

1.2 Традиционные методы обучения и развития персонала

Из материалов первого параграфа можно сделать вывод о том, что обучение персонала способствует росту и развитию всего предприятия. Однако, важно подобрать подходящий метод для каждой потребности в обучении: входное обучение, повышение квалификации и др. Для этого необходимо рассмотреть сущность, цели, преимущества и недостатки различных методов обучения персонала. Существуют два основных вида обучения и развития персонала компании: обучение на рабочем месте и вне рабочего места (См. Рис. 1.2), также в некоторых организациях используется метод самообучения.



Рисунок 1.2 Виды и соответствующие им методы обучения персонала

Источник: составлено автором

Ниже представлены основные методы обучения, не отрывающие сотрудника от рабочего процесса:

«Копирование». Суть данного метода заключается в следующем: человек, которого нужно ввести в новую должность или профессию, прикрепляется к специалисту, который на своём примере показывает, как надо выполнять те или иные операции, в свою очередь, «ученик» копирует его действия.

Введение в должность и производственный инструктаж. Целью метода является проведение мероприятий, направленных на разъяснение новому сотруднику его обязанностей, знакомство с руководством и коллегами для более оперативного установления контакта, а также на минимизацию стресса и сокращение срока адаптации в компании. Разъяснение трудовых функций, ознакомление с рабочим местом проводится специалистом, ранее занимавшим эту должность. Производственный инструктаж осуществляется непосредственно начальником.

Делегирование – передача сотрудникам определённых задач для самостоятельного решения с чётко обозначенными зонами ответственности. При этом менеджер продолжает выполнять свою основную работу. Такой метод способствует высвобождению свободного времени у руководителя, которое он может использовать для решения более значимых задач, таких как стратегическое планирование, руководство сотрудниками и их мотивация, вопросы особой важности, контроль результатов. Менее же значимые функции делегируются молодому специалисту: подготовительная работа, срочные, но неважные дела.

Метод усложняющихся заданий – специальный метод, заключающийся в постепенном

усложнении, расширении объёма и увеличении степени важности заданий, заключительной ступенью которого является самостоятельное выполнение работником задания. В рамках данного метода вся ответственность за его эффективность лежит непосредственно на обучающемся сотруднике, поэтому, если у молодого специалиста присутствует мотивация к профессиональному развитию и достижению результата, методика будет действенной. Если же у работника низкая мотивация, потребуются слишком большие временные затраты для получения эффекта.

Ротация – суть метода заключается в получении работником дополнительных профессиональных знаний и навыков, квалификации, расширении опыта путём перевода его на новую должность или специальность. Важно отметить, что перевод осуществляется на сопоставимую по профессиональному и статусному уровню должность. Метод ротации способствует установлению новых контактов, снижает уровень стресса в результате выполнения однотипных функций в рамках одной должности, предотвращает профессиональное выгорание сотрудников.

Наставничество – форма профессионального обучения или переобучения, заключающаяся в сопровождении молодого специалиста более опытным сотрудником компании для осуществления помощи в освоении азов профессии. Наставник контролирует действия обучаемого сотрудника и даёт обратную связь. Данный метод способствует созданию непрерывного процесса передачи знаний от опытных сотрудников к новым членам коллектива.¹⁰

Для обобщения и подведения итогов вышеизложенной информации автором составлена таблица с преимуществами и недостатками каждого из методов обучения персонала на рабочем месте (См. Табл. 1.3).

Таблица 1.3 Сравнение методов обучения персонала на рабочем месте

Метод обучения персонала	Преимущества	Недостатки
Копирование	Относительно недорогой метод; упрощает вход сотрудника в организацию; эффективен для освоения простых операций; наглядное видение процесса работы	Подходит не для всех профессий; низкая степень самостоятельности и ответственности за принятие решений; эффективнее использовать в сочетании с другими методами
Инструктаж	Облегчает процесс адаптации для сотрудника; работник получает общее представление о занимаемой позиции	Ограниченность по времени; теоретическое ознакомление не подкреплённое практическими методами обучения

¹⁰ Зайцева Ю.Н. Обучение на рабочем месте и оценка его эффективности / Зайцева Ю.Н. // Управление развитием персонала. –2011. -№03 (27). –с.196-205. URL: https://proxy.library.spbu.ru:3693/download/elibrary_16986309_93458688.pdf (дата обращения: 02.12.2020).

Делегирование	Мотивирует сотрудника на самостоятельность; повышение уровня ответственности; способствует налаживанию контакта с руководством; даёт возможность проявить свои знания, навыки и умения	Страх от возложенной ответственности и последствий за результат; отнимает много времени у руководителя; постоянный контроль и исправление ошибок молодого специалиста
Метод усложняющихся заданий	Развитие таких компетенций, как самостоятельность и ответственность за принятие решений; возможность применения знаний на практике	При низкой мотивации сотрудника полезный эффект от метода сильно снижается, помимо этого требуются большие временные затраты
Ротация	Приобретение знаний, умений и навыков в другой области; расширение опыта; возможность ознакомиться с другими специальностями и выбрать более подходящую	Человек получает опыт работы в разных специальностях, но не имеет фундаментальных знаний и навыков ни в одной из них, а, соответственно, не может называться высококвалифицированным специалистом в конкретной области
Наставничество	Более эффективное внедрение молодого специалиста в новую организационную среду; формирование лояльного отношения к компании	У обучаемого нет возможности самому выбрать себе наставника, поэтому существует риск столкновения психологических типов личностей; нет возможности влиять на содержание и выбор способом наставнической деятельности ¹¹

Источник: составлено автором

Преимуществами обучения на рабочем месте являются фактическое погружение сотрудников в трудовой процесс. Данные методы обучения направлены на изучение специфики конкретной организации, способствуют выработке навыков работников, а также закреплению их профессионального мастерства. Наряду с указанными достоинствами можно выделить некоторые недостатки, такие как отсутствие обмена опытом работников различных организаций и возможность представителей руководства «оторвать» от обучения сотрудника по причине производственной необходимости.

Помимо рассмотренного выше вида обучения существует самообучение. Самообучение – это самостоятельное изучение материала, приобретение и углубление знаний, а также освоение новых и закрепление имеющихся навыков. Обучение взрослых имеет следующие принципы:

¹¹ Поздеева С.И. Наставничество как деятельное сопровождение молодого специалиста: модели и типы наставничества // Научно-педагогическое обозрение. -2017. -№2. - С. 87-91 URL: https://proxy.library.spbu.ru:3693/download/elibrary_29109126_41766641.pdf (дата обращения: 03.12.2020).

1. Участие – для того, чтобы лучше усвоить новые знания и навыки, а также чётко понимать, как впоследствии применить их в практической деятельности, обучающийся должен принимать активное участие в тренинге.
2. Повторение – обучение помогает лучше усвоиться новым знаниям и закрепить их на практике, превращая полученные знания в привычку.
3. Практическая направленность – содержание обучения должно иметь непосредственное отношение к профессиональной деятельности.
4. Обратная связь – для лучшего эффекта обучающимся следует периодически предоставлять информацию о том прогрессе, которого они достигли, чтобы самим иметь представление о своих результатах, а кроме того, возможность скорректировать своё обучение для достижения высоких результатов.

Как уже упоминалось ранее, обучение может осуществляться без отрыва от трудовой деятельности, то есть непосредственно на рабочем месте, или же вне рабочего места сотрудника. Реализация определённых методов обучения возможна исключительно на рабочем месте, например, ротация операций, производственный инструктаж, наставничество и другие. Однако, существуют такие виды обучения, которые гораздо эффективнее передавать на аутсорсинг. Например, погружение в теоретические основы с меньшей вероятностью будет эффективно реализовано в условиях производства, поэтому обучающегося отправляют на специальные курсы. У данной формы обучения есть ряд положительных аспектов, таких как возможность обмена информацией между сотрудниками различных компаний о проблемах и способах их решения, более высокий уровень обучения, так как данные занятия проводятся квалифицированными преподавателями и тренерами, которых может не оказаться в стенах самой организации. К недостаткам обучения вне рабочего места можно отнести дороговизну метода и отрыв от рабочего процесса на более длительное время по сравнению с обучением на рабочем месте. Далее представлены методы обучения персонала вне рабочего места.

1. Деловые игры – коллективная игра, в ходе которой каждый участник получает определённую роль в симулятивной деловой ситуации, и рассматривает варианты решения проблем и их последствия.
2. Учебные ситуации – участнику предлагается проанализировать ситуацию, предложить варианты решения, при этом ситуация может быть как вымышленной, так и основанной на реальном случае. Важным аспектом является отсутствие временных рамок для размышлений, а также не присутствует страх принятия неправильного решения.
3. Моделирование – построение модели фактических условий работы (тренажёры, макеты и др.).

4. Лекционный метод.
5. Метод конференций – совещание, на котором обсуждаются вопросы, касательные определённой темы.
6. Ролевые игры – работник ставит себя на место другого человека, чаще это касается межличностного общения. Целью данного метода является получение практического опыта и осознание правильности своего поведения, выявление ошибок в построении коммуникации.
7. Кейс-метод – данный метод предполагает анализ предложенной ситуации, вымышленной или реальной, с последующей выработкой решения.¹²

Не стоит забывать о том, что обучение необходимо сотрудникам всех уровней и статусов. Управляющему персоналу также важно с определённой периодичностью посещать тренинги, семинары, мастер-классы, то есть повышать свой уровень компетентности, а также эффективность управления. Как показывает практика, многие компании пренебрегают обучением топ-менеджеров, поэтому программы развития руководителей очень слабо представлены в российских компаниях. К тому же некоторые руководители считают, что имеют достаточный опыт и знания и поэтому не нуждаются в обучении. Однако, это мнение ошибочно, так как топ-менеджерам обучение необходимо не меньше, чем рядовым сотрудникам, ведь они всегда должны быть «на шаг впереди» и иметь возможность делиться со своими подчинёнными новыми знаниями и опытом.

Существуют основные характеристики обучения линейных руководителей и топ-менеджеров:

1. Индивидуальное развитие и обучение, подразумевающее под собой развитие *hard skills* и *soft skills*, углублённое изучение программ MBA, бизнес-обучение, а основными темами обучения являются лидерство, стратегическое мышление и знание бизнеса.
2. Обучение управленческих команд: обучение взаимодействию и *teambuilding*.

Так же можно выделить 3 подхода к обучению менеджеров:

1. Подход, основанный на компетенциях. Данный подход ничем не отличается от того, который используется для оценки и обучения рядовых сотрудников. Отличительной чертой описываемого подхода является востребованность услуг тренинговых и консалтинговых компаний. Такой выбор обосновывается тем, что у внешних провайдеров компетентность выше, чем у внутренних специалистов компании.

¹² Завьялова Е.К., Латуха М.О. Управление развитием человеческих ресурсов. СПб.: Изд-во С.-Петербург. ун-та. 2017. –С.113-142 (дата обращения: 07.11.2020).

Во время обучения руководителей развитие поведенческих компетенций уходит на второй план, а приоритетным являются развитие профессиональных и управленческих навыков. В этом и состоит основная проблема, как так обучение в основном направлено на доведение до высокого уровня уже имеющихся компетенций.

В последние годы всё чаще используется концепция «распределённого» лидерства, суть которой заключается в дифференциации ролей в управленческой команде, а также важным моментом является отбор руководителей не по их выдающимся индивидуальным способностям, а с учётом «сочетаемости» компетенций топ-менеджеров в команде. Согласно данной концепции, выбор руководителя происходит исходя из компетенций, которые необходимы команде в конкретный период времени для достижения определённых целей.

2. Развитие стилей менеджмента (подход И.Адизеса). Ключевая идея состоит в объединении усилий менеджеров, которые обладают компетенциями, дополняющими и уравновешивающими друг друга. Для создания такой команды необходимо организационное воздействие на руководителей – использование технологий управления человеческими ресурсами, в том числе системы корпоративного обучения. В данном случае традиционный подход не будет столь эффективным, так как нацелен на обучение индивида, а не команды. Автор подхода считает, что обучение следует осуществлять в группах не менее чем из 5 человек для развития командных компетенций, так как концентрироваться на проработке только одного навыка бессмысленно.

3. Интегральный подход. Система корпоративного обучения должна затрагивать 3 уровня: личностный, групповой и организационный. Для того чтобы достичь равновесия стилей управления необходимо интегрированное развитие следующих 3 составляющих:

- профессиональных компетенций топ-менеджеров;
- создание неформальной структуры команды (сплочённость, поддержка и т.д.);
- развитие организационных ценностей и норм (приверженность сотрудников, удовлетворённость) и особенностей мотивации (принятие и поддержание организационной культуры).

Подразумевается, что данная многогранность позволит не только эффективнее развивать профессиональные и поведенческие компетенции на индивидуальном уровне, но и будет способствовать взаимодействию топ-менеджеров в управленческих командах, что приведёт к достижению более высоких показателей деятельности.¹²

1.3 Корпоративный университет как форма обучения и развития персонала

Современный этап развития мировой экономики характеризуется быстрыми изменениями рыночной конъюнктуры и усилением глобальной конкуренции. Вследствие этого возрастает сложность задач, стоящих перед корпоративными предприятиями, растут требования к сотрудникам компании, осуществляющим реализацию управленческих решений. Качество персонала, его квалификация становятся важнейшими факторами конкурентоспособности организаций. В условиях быстрого устаревания профессиональных навыков, развития технологий производства, повышение уровня риска, возможность компаний постоянно повышать квалификацию работников является одним из важнейших факторов стратегического успеха.

Корпоративный университет – это образовательное учреждение, которое является стратегическим инструментом, предназначенным для оказания помощи своей материнской организации в достижении ее миссии путём проведения мероприятий, которые культивируют индивидуальное и организационное обучение, знания и мудрость.¹³ Корпоративные университеты были одной из тенденций развития образования XX века. В то время активно создавались учебные заведения, которые специализировались на интенсивной подготовке кадров для работы в той или иной сфере или в определённой организации.¹⁴

История создания корпоративных университетов началась в начале XX века, в период, когда на Западе начала развиваться новая форма профессионального обучения – обучение, погруженное в практику. Формирование таких учебных заведений стало реакцией общества на стремительные изменения в их трудовой деятельности. Необходимо было синтезировать знания, навыки, применяющиеся в конкретной сфере деятельности с ориентацией на решение текущих задач организации.¹⁵ В России практика формирования корпоративных университетов стала применяться относительно недавно. Первые корпоративные университеты появились в 1999-2001 гг. у таких организаций, как «Билайн», «Ингосстрах», «Ростелеком».¹⁶ Преподавательский состав корпоративного университета состоит из бизнес-

¹³ Allen, M. (2007). What is a next-generation corporate university? In M. Allen (Ed.), *The next generation of corporate universities* (pp. 3-18). San Francisco: Pfeiffer. (дата обращения: 08.12.2020).

¹⁴ Дьяконов С., А. Тузиков. Корпоративный университет на основе проектно-деятельностного образования как инструмент инновационного развития // *Практика модернизации*. 2006. URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/korporativnyy-universitet-na-osnove-proektno-deyatelnostnogo-obrazovaniya-kak-instrument-innovatsionnogo-razvitiya> (дата обращения: 30.11.2020).

¹⁵ История созданий корпоративных университетов // Федеральный экспертный канал «Бизнес- образование в России и за рубежом». 2005. 21 окт. URL: <https://ubo.ru/articles/?cat=98&pub=334> (дата обращения: 30.11.2020).

¹⁶ Леонтьева Е.Г. Корпоративный университет как модель инновационного корпоративного учебного заведения // *Психология и педагогика*. 2015. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/korporativnyy-universitet-kak-model-innovatsionnogo-korporativnogo-uchebnogo-zavedeniya/viewer> (дата обращения: 30.11.2020).

тренеров, руководителей, ведущих специалистов в определённой области, зачастую сотрудников компании, хорошо зарекомендовавших себя на рабочем месте.

Цель корпоративного университета - развитие у обучающихся определенных профессиональных компетенций, а также формирование понимания цели, миссии, стратегии и ценностей компании.

Миссия корпоративного университета заключается в освоении новых знаний, развитии умений и навыков, формировании философии организации и создании команды единомышленников, которая формирует интеллектуальный капитал компании.¹⁷

Корпоративные университеты могут создаваться как: некоммерческое образовательное учреждение, фонд, автономная некоммерческая организация, дочернее предприятие, филиал компании, структурное подразделение компании. В определённых случаях данные организации имеют право выдавать свидетельства, аттестаты, дипломы установленного государственного образца.

Основными функциям и задачами корпоративных университетов являются:

- повышение конкурентного преимущества компании;
- системное управление знаниями;
- формирование кадрового резерва;
- формирование корпоративной культуры;
- управление знаниями и их внедрение.

Основными принципами работы корпоративного университета являются:

- поддержка корпоративных стандартов;
- тесное сотрудничество системы оценки и системы обучения персонала компании;
- стратегическое сотрудничество вместе с ВУЗами, школами, бизнес-школами и т.д.;
- использование лучших мировых опытов в части оценки и обучения.

Исходя из вышеперечисленных задач и принципов, можно сделать вывод, что корпоративные университеты могут быть стратегически использованы для долгосрочного развития человеческого капитала. Согласно Мейстеру, корпоративные университеты продвигают три направления: корпоративное гражданство, контекстуальную структуру и ключевые компетенции. Корпоративные университеты могут укрепить видение организации и улучшить понимание сотрудников, обмениваясь информацией о стратегии и направлении деятельности компании, в том числе о том, как сотрудники могут внести свой вклад в успех предприятия. В отличие от этого, в традиционных учебных инициативах особое внимание

¹⁷ Khilukha, O. (2019). Corporate university development. Economic analysis, 29 (1), 164-169. URL: https://www.researchgate.net/publication/336863165_CORPORATE_UNIVERSITY_DEVELOPMENT (дата обращения: 29.11.2020).

уделялось обучению навыкам без учета ценности должности или личности в организации. Корпоративное гражданство, контекстуальная структура и ключевые компетенции помогают прояснить связь между личностью, должностью и организацией в продвижении к стратегическим целям.¹⁸

Все корпоративные университеты уникальны, отличаются структурой и содержанием, так как формируются в соответствии с нуждами материнской компании. Для их классификации были сформулированы различные подходы к анализу корпоративных университетов. Рассмотрим некоторые из них.

Одной из структур, используемых для анализа корпоративных университетов, является модель Тейлора и Патона (См. Рис. 1.3), которая рассматривает корпоративные университеты по измерениям пространственной организации и континуума обучения. Пространственная организация определяет местоположение (традиционное или виртуальное); континуум обучения варьируется от узкого обучения (например, как работать на определённом оборудовании) до более широкого профессионального развития (например, обучение лидерству). Пространственная организация находится на вертикальной оси с веб-обучением наверху и традиционными курсами внизу.

Континуум обучения находится на горизонтальной оси, с обучением слева и образованием и исследованиями справа. Первый сектор представляет собой традиционные учебные школы. Второй сектор - компьютерное обучение. Третий квадрант описывается как «опыт Шато» и представляет собой традиционные курсы, часто предлагаемые университетами. Четвертый квадрант описан как "полиморфный университет", который сочетает в себе внутреннее обучение с университетскими курсами.¹⁹

¹⁸ Meister, J. C. (1998). Corporate universities: Lessons in building a world-class work force. New York: McGraw Hill. (дата обращения: 08.12.2020).

¹⁹ Taylor, S., & Paton, R. (2002). Corporate universities: Historical development, conceptual analysis and relations with public-sector higher education. The Observatory on Borderless Higher Education, London. (дата обращения: 08.12.2020).



Рисунок 1.3 Модель корпоративного университета Тейлора и Патона

Источник: составлено автором

Другие авторы отмечают, что корпоративные университеты часто состоят из различных направлений. Прочаска считает, что компоненты корпоративных университетов можно классифицировать по таким направлениям, как бизнес-образование, профессиональное образование, профессиональное развитие и техническое обучение (См. Рис. 1.4). Одним из преимуществ выделения данных направлений является то, что сотрудники могут проходить курсы из комбинации четырех сфер для удовлетворения индивидуальных и организационных потребностей. Пункты, перечисленные в каждом квадранте, являются лишь примерами, а не исчерпывающим перечнем. Например, сертификация может быть привязана к каждому направлению.²⁰

Профессиональное образование	Техническое образование
Развитие карьеры Сертификация Программы развития лидерских качеств и навыков контроля	Сертификация Обучение специфическим навыкам Обучение работы на оборудовании
Персональное развитие	Бизнес-образование
Здоровье и благополучие сотрудников Управление временем Управление стрессом Управление личными финансами	Обучение, адаптированное под специфику данной организации Организационная политика Стратегическое планирование

Рисунок 1.4 Основные направления обучения корпоративного университета

Источник: составлено автором

²⁰ Prochaska, S. (2001). Is a corporate university in your organization's future? SHRM White Paper. Available at http://www.shrm.org/Research/Articles/Articles/Pages/CMS_000453.aspx. Retrieved June 1, 2009. (дата обращения: 08.12.2020).

Таким образом, в рамках корпоративного университета могут проводиться многочисленные программы обучения по самым различным направлениям: вводные курсы для сотрудников, недавно вошедших в компанию, для более эффективной адаптации, знакомства с корпоративной культурой, историей, традициями, терминологией, применяемой в организации и т.д. Внутренние тренинговые программы ориентированы на наиболее типичные учебные курсы. К ним относятся обучение новым практикам работы с клиентами, освоение современных техник продаж, формирование основных навыков, которые необходимы для работы на конкретной должности.

Следует отметить, что иногда выгоднее передавать некоторые функции по обучению и развитию персонала на аутсорсинг. Обучение стандартным техникам, донесение теоретической информации целесообразнее делегировать внешним провайдерам, нежели обучать сотрудников организации для ведения данных курсов. Кроме того, в процессе обучения может использоваться прогрессивное дорогостоящее учебное оборудование, которое самой организации приобретать не рентабельно, а у сотрудников будет возможность свободного общения с работниками других компаний и получение новых идей от коллег по обучению. Обучение же специфическим технологиям, методам, продуктам, системам эффективнее осуществлять внутри компании.

Таким образом, корпоративный университет – это сложная многоуровневая система внутрифирменного обучения персонала. Поэтому при её формировании необходимо знать особенности каждого этапа создания. Рассмотрим основные этапы создания корпоративного университета.

- I. Перед тем как приступить к разработке и формированию корпоративного университета необходимо провести многоплановую комплексную оценку, способствующую выявлению потребностей организации и определению направлений обучения. Поэтому первым этапом является аудит действующей системы обучения персонала, то есть составление комплексного представления о действующей в компании системе обучения и развития персонала. В рамках данного этапа осуществляются следующие процедуры: изучение целей и методов системы обучения, анализ эффективности и систем контроля качества обучения, оценка бюджета, обзор применения IT-технологий в области обучения и развития персонала и т.д.
- II. Второй этап – создание концепции корпоративного обучения и развития персонала. Он нацелен на формирование новых принципов, методов, элементов системы обучения, а также включает в себя создание чёткого представления о процессе реорганизации. Данный этап включает в себя: разработку концепции корпоративного обучения, а также необходимой документации, внедрение необходимых IT-решений для эффективного

функционирования корпоративного университета, составление бюджета затрат на реализацию, поиск и обучение преподавательского состава и другое.

- III. Третий этап – пакет исследований по формированию профилей компетенций ключевых позиций и должностей. Он состоит из таких процедур, как анализ деятельности сотрудников и, как следствие, составление профилей компетенций, разъяснение поведенческих индикаторов, определение требуемого уровня владения данными компетенциями, разработка и внедрение процедур оценки компетенций в систему рекрутинга.
- IV. Четвёртый этап – реализация учебно-методической части. Целью этапа является разработка программ обучения и учебных мероприятий, которые будут способствовать своевременному развитию сотрудников в контексте стремительных изменений внешней среды. Основные процессы, реализующиеся на данном этапе: создание структуры программ обучения, подготовка курсов, выбор методов и технологий обучения, разработка каталога учебных курсов, чтобы сотрудники имели возможность ознакомиться со всеми существующими программами обучения и выбрать нужные, формирование календарного плана по обучению, определение методов оценки эффективности реализуемых программ.
- V. Пятый этап – подряды и аутсорсинг. Цель этапа – определение принципов работы с внешними провайдерами образовательных услуг, а также какие функции и задачи обучения будут отданы на аутсорсинг, установление параметров отбора подрядчиков. Подготовка и проведение тендера на поиск и подбор внешний разработчиков программ обучения, внешних поставщиков обучения, а также поставщиков необходимого оборудования.
- VI. Шестой этап – внедрение. Главной задачей этого этапа является получение комплексного представления о технологии и этапах внедрения разработанной системы обучения и развития персонала и непосредственно её внедрение в структуру организации.²¹

Проанализировав этапы создания корпоративного университета, можно сделать вывод, что данный процесс является длительным, трудозатратным, требующим больших материальных вложений, участия большого количества людей, наличия чёткого представления о реализации каждого этапа и конкретного плана действий, строгого контроля на всех стадия создания, а также вовлечённости в процесс руководства организации.

²¹ Духнич Ю. Корпоративный университет: условия и этапы создания // Интернет-проект «Корпоративный менеджмент». 2014. URL: https://www.cfin.ru/management/people/dev_val/cu.shtml (дата обращения: 01.12.2020).

Подводя итог, можно выделить ряд преимуществ у организации, в структуру которой входит корпоративный университет:

- налаженный обмен опытом;
- успешная адаптация новых сотрудников;
- повышение управляемости персоналом;
- наличие корпоративного университета может рассматриваться как конкурентное преимущество, привлекающее потенциальных работников, партнёров, потребителей;
- трансляция корпоративных ценностей, инноваций, новых идей, проектов и т.д. не только в рамках одного филиала, но и в подразделения в других регионах и странах.

Таким образом, корпоративный университет можно назвать «движущей силой» организации. Он играет важную роль в стратегическом развитии предприятия, содействует эффективной адаптации программ обучения персонала к быстрым изменениям рынка, повышает вовлечённость персонала и отдачу от проектов, способствует укреплению корпоративной культуры. Каждый корпоративный университет уникален, как и организация, которой он служит, поэтому не существует «идеального корпоративного университета», в каждом конкретном случае применяются различные подходы к формированию корпоративных университетов, верные для данной компании.

Глава 2. Инновационные технологии обучения и развития персонала

2.1 Инструменты обучения персонала в эпоху цифровых технологий

Развитие организации - это непрерывный процесс, который начинается с момента рождения организации и продолжается на протяжении всей ее деятельности. Непрерывность развития определяется постоянно меняющимися внутренними и внешними условиями функционирования: меняется экономическая политика государства, совершенствуется законодательство, активно развиваются информационные технологии. Внутренние факторы не отстают от внешних условий существования организации: меняются стратегические цели и задачи, организационная структура, совершенствуются трудовые процессы, внедряются инновационные технологии и автоматизированные интеллектуальные системы, осваиваются цифровые технологии и методы работы с персоналом. В этих условиях проблемы профессионального развития персонала на основе использования новейших цифровых методов и технологий становятся особенно актуальными, а для работников компаний все большее значение приобретают вопросы обучения, адаптивности и мотивации к развитию своих профессиональных квалификаций и компетенций. Следует отметить, что традиционные методы обучения, такие как наставничество, тренинги, производственный инструктаж и т.д. остаются неизменными в контексте развития и внедрения цифровых технологий, несмотря на то, что появляются более эффективные инновационные инструменты.

Инновационные технологии обучения, по мнению Е.В.Шестаковой, - это система, процедуры, методы обучения персонала, существенно отличающиеся от сложившейся практики и не получившие широкого распространения.²² Инновационные методы имеют определённую новизну и уникальность в практике применения, зачастую они предполагают взаимодействие участников тренинга на основе использования компьютерных технологий и интеллектуальных информационных систем.

Перейдём к рассмотрению инновационных методов обучения персонала на рабочем месте.

Shadowing – суть метода состоит в том, что сотруднику предоставляется возможность в течение нескольких дней «побыть тенью» руководителя или специалиста в конкретной области. Молодой специалист наблюдает и фиксирует значимые моменты на протяжении всего времени. Данный метод обычно применяется к молодым работникам, недавно

²² Апиисова А.И., Панина В.А. Инновационные методы обучения как эффективный инструмент развития персонала // Электронный научный журнал «Дневник науки». 2019. №4. URL: http://dnevnika.ru/images/publications/2019/4/economy/Apiisova_Panina.pdf (дата обращения: 14.12.2020).

вошедшим в организацию, а также к студентам ВУЗов и стажёрам. Такой инструмент обучения персонала не требует больших затрат и помогает молодому сотруднику быстрее адаптироваться к новым условиям, а студенту позволяет погрузиться в фактическую рабочую обстановку.²³

Secondment – обмен сотрудниками, особый вид ротации персонала. Отличительной чертой данного метода от традиционной ротации является возможность перемещения работников не только в рамках одной компании, но и между разными организациями, относящимися к различным сферам деятельности. После освоения новых знаний и умений, сотрудник возвращается на изначальное место работы, где применяется усвоенные навыки для эффективной трудовой деятельности. Secondment может применяться не только для обучения и развития персонала, но также для установления связей между коллегами и налаживания коммуникации и сотрудничества между компаниями-партнёрами.²⁴

Buddying – метод заключается в том, что за молодым специалистом закрепляется партнёр - «buddy». Его задача состоит в том, чтобы предоставлять обратную связь сотруднику, за которым он закреплён, касательно выполнения его профессиональных обязанностей и принятых решений, а также поддерживать и помогать своему подопечному в достижении им поставленных целей и задач. Важно отметить, что молодой специалист и buddy находятся на равных позициях, в данном методе отсутствует подчинение. Этот фактор отличает buddying от наставничества или коучинга. Для эффективной реализации метода необходимо проводить обучение сотрудников, выполняющих функции buddy, а именно: делать выводы, корректно и непредвзято предоставлять объективную обратную связь.

Storytelling – дословно «рассказывание историй». Посредством мифов, легенд, историй из жизни организации молодого специалиста обучают правилам работы и взаимодействия в компании, знакомят с традициями корпоративной культуры. Данный метод позволяет сотруднику быстрее адаптироваться к новым условиям, установить контакт с коллегами, получить представление об организационной структуре предприятия. Однако, важно не приукрашивать правила и стандарты работы в организации, а предоставлять сотруднику реальную картину происходящего.²⁵

²³ Козлова О.А., Сычева М.Н. Инновационные методы обучения персонала: зарубежный и отечественный опыт // International journal of applied and fundamental research. 2018. №6. URL: <https://applied-research.ru/pdf/2018/6/12311.pdf> (дата обращения: 14.12.2020).

²⁴ Чуланова О.Л., Мезенцева Е.И. Секондмент как современная технология обучения и развития персонала организации: проблемы, возможности актуализации, риски // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. 2016. №2-3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sekondment-kak-sovremennaya-tehnologiya-obucheniya-i-razvitiya-personala-organizatsii-problemy-vozmozhnosti-aktualizatsii-riski> (дата обращения: 15.12.2020).

²⁵ Кречетников К.Г. Использование зарубежных методов обучения персонала в практике российских предприятий // Социально-экономические науки и гуманитарные исследования. 2015. №7. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-zarubezhnyh-metodov-obucheniya-personala-v-praktike-rossiyskih->

Баскет-метод – метод обучения персонала, основанный на моделировании ситуаций, часто встречающихся в работе руководителя. Обучающемуся предлагается разобрать документацию, принять необходимые решения, провести встречи, ответить на телефонные звонки. Перед началом обучения сотрудник получает всю требуемую информацию об области деятельности руководителя и компании в целом. В ходе метода сотрудник работает с «входящими документами», анализирует и систематизирует информацию, выявляет проблемы и предлагает пути их решения. Баскет-метод способствует повышению вовлечённости в решение поставленных задач, повышает уровень мотивации и развивает навыки работы с информацией.²⁶

Метафорические игры – за основу сюжета деловой игры берётся метафора: легенды, сказки, притчи и др. Метафора должна передавать проблематику отношений в бизнес-ситуациях. Преимуществами данного метода являются развитие креативности сотрудников, повышение уровня привлекательности тренинга для работников, снижение беспокойства о неправильно принятом решении.²⁷

Flipped classroom – при таком подходе обучающиеся вначале самостоятельно изучают теоретическую часть курса посредством онлайн-лекций, презентаций и т.д. После этого подготавливаются вопросы касательно тех тем, которые остались до конца не понятны. Во время занятия с преподавателем происходит совместный поиск ответов, групповая работа, решение проблем, обсуждение и заключение. Особенностью данного метода является то, что ответственность за эффективность обучения полностью лежит на обучающемся, а не на преподавателе (См. Рис. 2.1).²⁸

predpriyatiy (дата обращения: 15.12.2020).

²⁶ Назаренко И.А. Особенности использования баскет-метода в обучении персонала в современных условиях // Производственный менеджмент: теория, методология, практика. 2016. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-ispolzovaniya-basket-metoda-v-obuchenii-personala-v-sovremennyh-usloviyah> (дата обращения: 15.12.2020).

²⁷ Воспитанник И. В. Метафорическая деловая игра как эффективный метод обучения персонала сервисных организаций // Теория и практика сервиса: экономика, социальная сфера, технологии. 2013. №1 (15). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metaforicheskaya-delovaya-igra-kak-effektivnyy-metod-obucheniya-personala-servisnyh-organizatsiy> (дата обращения: 15.12.2020).

²⁸ Fezile Ozdamli, Gülsüm Aşıksoy. Flipped Classroom Approach // World Journal on Educational Technology Current Issues. 2016. №8. URL: https://www.researchgate.net/publication/309890120_Flipped_Classroom_Approach (дата обращения: 15.12.2020).



Рисунок 2.1 Сравнение традиционное занятия и Flipped Classroom

Источник: составлено автором

Несмотря на существующее разнообразие методов обучения, многие компании ведут поиск новых технологий, способных повысить эффективность процесса обучения, охватить максимальное количество сотрудников и одновременно снизить финансовые затраты. Это стало возможным с развитием цифровой экономики. По данным портала Training Magazine, компании экономят около 50-70% бюджета обучения, заменяя очные формы обучения дистанционными.

Дистанционное обучение - это способ реализации учебного процесса, основанный на использовании современных информационно-телекоммуникационных технологий, позволяющих осуществлять обучение на расстоянии без непосредственного личного контакта преподавателя с учащимися. Спецификой данного вида обучения является то, что взаимодействие участников осуществляется опосредованно, через различные программы, которые обеспечивают интерактивность системы обучения.

Для рассмотрения сильных и слабых сторон дистанционного обучения персонала, автором была составлена представленная ниже таблица (См. Табл. 2.1).

Таблица 2.1 Преимущества и недостатки дистанционного обучения

Преимущества	Недостатки
Отсутствие ограничений (доступ к информации, ресурсам, библиотекам в любое время)	Необходимы навыки работы с компьютерными программами и опыт использования интернет-инструментов
Гибкость (возможность выбирать удобное время для прохождения обучения)	Отсутствие личного взаимодействия преподавателя с обучающимися
Отсутствие зависимости от географического местоположения	Необходимость самодисциплины и владения time-management
Доступность (возможность обучения во время болезни, сложной эпидемиологической обстановки в стране и др.)	Недостаток взаимодействия с коллегами во время обучения, отсутствие возможности обмена опытом и установления новых контактов
Возможность выбрать удобный формат обучения (прослушивание лекций, просмотр видео материалов и т.д.)	Возможен недостаток обратной связи

Освобождение от психологических барьеров (беспокойство о своём авторитете, боязнь выглядеть некомпетентным в глазах окружающих)	
---	--

Источник: составлено автором

К методам дистанционного обучения персонала относятся вебинары, аудио и видео обучение, обучение работе с базами данных (database), дистанционный коучинг, геймификация и др. Рассмотрим более подробно последний упомянутый метод.

В последнее время в российской HR-практике активно используется новый инструмент дистанционного обучения - геймификация. Она представляет собой передачу игровых механизмов, принципов и средств решения реальных, неигровых задач и задач в различных сферах человеческой деятельности. Этот метод активно применяется, в том числе, в обучении сотрудников, модернизации корпоративной культуры, развитии инноваций. Метод основан на таком виде деятельности как игра. Поскольку серьезная информация трудна для восприятия обучаемыми, различные учебные симуляции создаются с использованием различных технологий (например: деловые игры, бизнес-квесты), в ходе которых происходит обучение. Переводя сложную информацию в легко воспринимаемую форму, знакомя с героями игры, начисляя различные бонусы и баллы, игровые деньги и т. д., повышается вовлечённость сотрудника в процесс обучения. Геймификация помогает сделать процесс овладения знаниями более динамичным, интересным, а главное, эффективным.

Следует отметить, что в последнее время интерес российских работодателей к геймификации значительно вырос, что обусловлено рядом факторов:

- затраты, связанные с обучением персонала, рассматриваются компаниями как приоритетные и наиболее выгодные инвестиции, что обусловило необходимость поиска новых технологий эффективного обучения;
- в кадровой политике компаний наблюдается сдвиг в сторону привлечения сотрудников поколения Y, характеризующийся глубокой вовлеченностью в цифровые технологии. Один из эффективных механизмов привлечения поколения Y - это именно игра;
- огромные инвестиции в обучение и развитие сотрудников заставляют руководство компании использовать различные методы их удержания: с помощью геймификации формируется особая корпоративная культура вовлеченности в работу и цели компании;
- совершенствование цифровых технологий и снижение их стоимости позволяют внедрять элементы геймификации в различные проекты и расширять круг решаемых задач;

- инновационность компании, как новый показатель ее успеха, заставляет корпорации постоянно генерировать новые идеи, при этом не оказывая давления на своих сотрудников, что способствует геймификации.

Примечательно, что исследователи выявили увеличение лояльности, производительности и генерации идей до 50% при внедрении геймификации в компаниях. Это очень важный аспект, так как чем выше лояльность персонала, тем ниже потенциальная кадровая угроза со стороны сотрудников организации.²⁹ Таким образом, геймификация, как метод, повышающий эффективность обучения, позволяет без особых административных усилий вовлекать персонал в процесс обучения, способствует развитию креативного мышления, а также делает обратную связь от проведённого обучения более результативной.³⁰

Для обобщения всех вышеописанных методов, автором составлена таблица со сравнительными характеристиками инновационных методов обучения персонала (См. Табл. 2.2).

Таблица 2.2 Сравнительная таблица инновационных методов обучения персонала

Методы обучения	Двусторонняя коммуникация	Нацеленность на развитие навыков	Низкие финансовые затраты	Высокий охват аудитории	Подходит для сотрудников без опыта
Shadowing	+	-	+	-	+
Secondment	+	+	-	-	-
Buddying	+	+	+	-	+
Storytelling	+	-	+	-	+
Баскет-метод	+	+	-	-	-
Метафорические игры	+	+	-	-	+
Flipped classroom	+	-	-	-	+
Database	-	+	+	+	+
Дистанционный коучинг	+	+	+	-	-
Геймификация	+	+	-	+	+

Источник: составлено автором

Таким образом, цифровизация экономики, внедрение цифровых технологий и мобильных устройств сегодня породили новые методы и инструменты образования. Эти методы способствуют повышению результативности процесса обучения сотрудников, удобству организации обучения для взрослых студентов, а также экономии затрат на

²⁹ Pyukhina, L. Innovative Training Technologies As An Element Of Corporate Personnel Development. European Proceedings of Social and Behavioural Sciences, -2019. URL: https://www.researchgate.net/publication/339797459_Innovative_Training_Technologies_As_An_Element_Of_Corporate_Personnel_Development (дата обращения: 14.12.2020).

³⁰ Маркеева А.В. Геймификация как инструмент управления персоналом современной организации // Российское предпринимательство. — 2015. — Т. 16. — № 12. — с. 1923-1936 (дата обращения: 14.12.2020).

обучение. Инновационное обучение - это современная тенденция в профессиональном образовании. Выбор метода зависит от задач и потребностей организации, при этом наиболее эффективным считается использование нескольких методик одновременно. Существует множество инновационных методик обучения, однако стержень любого инновационного обучения остается неизменным - практические знания и глубокое и всестороннее понимание деятельности компании. Из этого следует, что инновационные методы обучения персонала позволяют постоянно поддерживать высокий уровень профессиональной компетентности сотрудников, обучать их с опережением графика, ориентируясь как на организационные изменения, так и на изменения во внешней среде.

2.2 Применение VR-технологий в обучении персонала

В 2016 году, известном как год бума виртуальной реальности, VR-индустрия приобрела огромную популярность в Китае. По мере её роста важность контента виртуальной реальности становится все более и более ценной. Создатели VR-контента не ограничиваются разработкой игр. Некоторые из них намерены расширить применение виртуальной реальности в образовании. Образование, основанное на использовании VR-технологий, рассматривается как область с огромным потенциалом. По сравнению с традиционным образованием, VR-образование имеет очевидное преимущество как в обучении теоретическим знаниям, так и в обучении практическим навыкам. При обучении теоретическим знаниям с помощью VR-технологий любую абстрактную проблему можно преобразовать в реальный случай, продемонстрировать пути его решения, тем самым подкрепляя теоретическое мышление обучающихся практическими действиями. При обучении практическим навыкам VR-технологии помогают оттачивать оперативные навыки, обеспечивают захватывающий опыт обучения и усиливают чувство вовлеченности в занятие, делая обучение более увлекательным, более безопасным и более активным.

В общем понимании, виртуальная реальность - это технология человеко-машинного взаимодействия, которая обеспечивает погружение пользователя в трехмерную интерактивную информационную среду.³¹

Преимущество виртуальной реальности заключается в ее способности моделировать реальный мир, взаимодействовать с пользователем и создавать сюжеты. VR может моделировать разные сценарии обучения, воспроизводить различные ситуации для

³¹ Селиванов В.В., Селиванова Л.Н. Виртуальная реальность как метод и средство обучения // ОТО. 2014. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/virtualnaya-realnost-kak-metod-i-sredstvo-obucheniya> (дата обращения: 20.12.2020).

оттачивания навыков коммуникации и применения профессиональных знаний, тем самым обеспечивая благоприятную учебную среду.

Согласно исследованию PwC об эффективности VR-технологий, V-learn, используя виртуальную реальность для обучения сотрудников различным навыкам, был более эффективен, чем аудиторные занятия и методы обучения E-learn при обучении концепциям soft-skills. V-учащиеся могли до 275% более уверенно действовать в соответствии с тем, что они узнали после обучения - 40% улучшение по сравнению с классом и 35% улучшение по сравнению с электронным обучением (См. Рис. 2.5). Обучающиеся через VR-технологии были в четыре раза более сосредоточены, чем другие участники тренинга. Они завершили обучение в среднем в четыре раза быстрее, чем сотрудники, обучающиеся в классе, и в 1,5 раза быстрее, чем работники, проходящие электронное обучение. V-учащиеся были в 3,75 раза сильнее эмоционально вовлечены с содержанием, чем учащиеся в аудитории, и в 2,3 раза сильнее, чем у E-learn учащиеся (См. Табл. 2.3). Помимо этих преимуществ, V-learn, по оценкам, был более экономически эффективным, чем аудиторные или электронные формы обучения, когда они были реализованы в масштабе.



Рисунок 2.5 Сравнение эффективности усвоения теоретических и практических навыков после различных форм обучения

Источник: составлено автором на основе данных исследования PwC

Таблица 2.3 Сравнение сфокусированности сотрудников во время различных форм обучения

	Аудиторные занятия	Электронное обучение	VR-обучение
Сколько раз Вы отвлекались или выполняли несколько дел одновременно во время курса?	0,78	1,93	0,48

Сколько минут, по Вашим оценкам, потребовалось, чтобы вернуться к работе?	1	2,63	0,48
---	---	------	------

Источник: составлено автором на основе данных исследования PwC

Несмотря на дороговизну внедрения VR-обучения и разработки программ, VR может быть более экономичным в масштабе. По данным исследования PwC пользовательский курс виртуальной реальности стоит на 47% дороже, чем курс аудиторного обучения и на 48% дороже, чем курс электронного обучения. Здесь учитывается создание контента, а также 3D-художники и разработчики программного обеспечения, которые не нужны при разработке традиционного контента в аудиторных занятиях или в формате электронного обучения. Однако, обучение виртуальной реальности занимает меньше времени, чем аудиторные и электронные курсы. Таким образом, если принимать во внимание стоимость времени сотрудников, VR-обучение в определённый момент становится лучшей инвестицией. Так, при обучении 3000 сотрудников, затраты на VR становятся на 52% меньше в сравнении с затратами на аудиторные занятия, при обучении 6000 работников – на 58% меньше, а при прохождении курса 10000 сотрудниками – на 64% меньше. В каждой компании время сотрудника имеет ценность, поэтому чем больше времени работники экономят, тем быстрее вы сможете достичь положительной рентабельности инвестиций. Сравнение с электронным обучением показало, что при обучении 3000 сотрудников, затраты на VR-образование будут на 8% меньше, при обучении 6000 работников – на 20% меньше, а при прохождении курса 10000 сотрудниками – на 26% меньше. Как и в случае с обучением в классе, чем быстрее сотрудник сможет вернуться к работе, тем быстрее организация сможет достичь положительного ROI.³²

В настоящее время во многих корпорациях используются VR-технологии для обучения и развития персонала. Как показало исследование, обучение с помощью виртуальной реальности гораздо эффективнее традиционных форм обучения, поэтому неудивительно, что крупные компании стараются активно внедрять VR-технологии для повышения кадрового потенциала, разрабатывая программы обучения для реализации конкретных текущих потребностей.

Например, в крупной американской компании Walmart реализуется программа обучения с применением VR-технологий, которая направлена на подготовку персонала к работе в стрессовых ситуациях. С помощью VR-очков проектируется виртуальный гипермаркет, в

³² The Effectiveness of Virtual Reality Soft Skills Training in the Enterprise. PwC Public report. 2020. URL: <https://www.pwc.com/us/en/services/consulting/technology/emerging-technology/assets/pwc-understanding-the-effectiveness-of-soft-skills-training-in-the-enterprise-a-study.pdf> (дата обращения: 20.12.2020).

котором работает конкретный сотрудник. В процессе обучения работники оттачивают стандарты поведения в сложных ситуациях, таких как отработка возражений, работа с «трудными» покупателями, работа во время «Чёрной пятницы» и т.д.³³

В Корпоративном университете Сбербанка также широко применяются технологии виртуальной реальности: VR-курсы, фильмы 360-градусов, VR-симуляции, VR-трансляции, VR-коллаборативные пространства. Крайне необычным и интересным подходом является применение VR-технологий для выработки навыков эмпатии. В компании разработаны такие программы обучения, как «Человек с инвалидностью» и «Пожилой человек». Тренинг включает в себя не только просмотр обучающих видео, но также сессии эмпатии и обсуждения. С помощью VR-оборудования сотрудник погружается в виртуальную реальность, оказываясь на месте пожилого человека, который пришёл в отделение банка и ему требуется выполнить определённые операции. Во время симуляции работник ощущает, как относятся к пожилым людям окружающие, с какими трудностями они сталкиваются, и испытывает эмоциональные переживания. Подобные симуляции проводятся для того, чтобы сотрудник запомнил свои эмоции во время тренинга и изменил стандарты общения с определёнными категориями людей. Теоретические знания, факты можно забыть, а эмоции очень сильно отпечатываются в памяти людей, что помогает работнику в корне изменить своё отношение к реальной обстановке в отделении банка.

Ещё одной интересной разработкой Корпоративного университета Сбербанка являются VR-симуляторы и тренажёры для тренировки навыка публичных выступлений. Благодаря VR-технологиям создаётся имитация различных аудиторий: большой конференц-зала, небольшой аудиторной комнаты и т.д. Человек погружался в виртуальную реальность и рассказывал презентацию. Программа анализировала речь сотрудника и воспроизводила алгоритмы поведения публики. После окончания тренинга, сотруднику на почту приходит подробный отчёт, в котором указывается посекундная реакция и уровень вовлечённости аудитории. Благодаря встроенным в тренажёры камерам можно определить, куда смотрел спикер во время выступления: поверх голов, на передние или задние ряды. Таким образом устанавливается степень охвата аудитории.³⁴

В «Газпром нефти» разработан обучающий VR-курс для сотрудников компании, работающих на опасных и удаленных производственных объектах — месторождениях, нефтеперерабатывающих заводах и нефтебазах. Виртуальная стройплощадка, в точности

³³ Даниленко Е. А., Ярушева С. А. VR-технологии: их потенциал и внедрение в систему обучения и развития персонала компаний // Общество, экономика, управление. 2018. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vr-tehnologii-ih-potentsial-i-vnedrenie-v-sistemu-obucheniya-i-razvitiya-personala-kompaniy> (дата обращения: 21.12.2020).

³⁴ Волков Д. Подходы к VR-обучению в Сбербанке // НИУ «Высшая школа экономики». 2020. URL: <https://www.cfo-russia.ru/blog/index.php?article=60038> (дата обращения: 21.12.2020).

воспроизводящая необходимый объект, позволяет сотрудникам проходить профессиональную подготовку в компании, прежде чем отправиться на месторождение, завод и т.д. С помощью данного курса специалисты имеют возможность заранее ознакомиться с местом, на которое они отправятся работать, с помощью VR-технологий симулируется работа на высоте, сотрудники отработывают алгоритмы действий в типовых ситуациях. Специалисты могут ознакомиться с оборудованием и пройти обучение, как работать на нём. А также программа симулирует чрезвычайные ситуации на месторождениях, нефтебазах, тем самым обучая работников алгоритму действий в аварийных сценариях.³⁵

В 2020 году на заводах Coca Cola начали применять технологии дополненной реальности для подготовки новых кадров. Smart Glasses – очки дополненной реальности, в которые можно загрузить видеофайлы, с их помощью можно поддерживать удалённую связь со специалистом, находящимся на другом конце соединения. В очки встроена камера, благодаря которой специалист видит всё то же самое, что и человек на своём рабочем месте. Специалист может направлять работника через наушники, загружать на дисплей очков необходимые материалы, схемы, инструкции и т.д. Кроме того, специалист может устранить технические неполадки, находясь в любой точке мира, что значительно сокращает финансовые потери во время простоя оборудования. Таким образом, с помощью «умных очков» в российском подразделении компании Coca-Cola решили и проблему невозможности прибытия технических специалистов, вызванную локдауном в период пандемии.³⁶

Также VR-технологии активно используются в высокотехнологических отраслях, таких как авиационная и морская отрасль. В медицинских учреждениях проводят обучение хирургическим процедурам на виртуальной модели человека, а в банках VR-тренажёры часто используются для обучения инкассаторов.

Важно отметить, что эпидемиологическая ситуация в мире в связи с пандемией COVID-19 только способствовала развитию VR-технологий. Как отмечает РБК, из-за карантина возросло число запросов у разработчиков на системы виртуальной реальности, в том числе касательно удалённых форматов образования с использованием данных технологий.³⁷ В условиях ограничений проекты с многопользовательскими форматами стали активно

³⁵ Технологии виртуальной и дополненной реальности приходят в промышленность // Индустрия 4.0 просто о сложном. 2018. №6. URL: <https://www.gazprom-neft.ru/files/journal/SNpr154.pdf> (дата обращения: 21.12.2020).

³⁶ «Умные очки» Epson помогли российским заводам Coca-cola сэкономить. Connect-win. URL: <https://www.connect-wit.ru/umnye-ochki-epson-pomogli-rossijskim-zavodam-coca-cola-sekonomit.html> (дата обращения: 21.12.2020)

³⁷ Коронавирусная реальность: как эпидемия поможет развитию технологий. РБК. URL: <https://pro.rbc.ru/demo/5e8ae7e59a7947508aef1b98> (дата обращения: 21.12.2020)

развиваться. VR-технологии начали применяться компаниями для проведения онлайн-конференций, а также реализации дистанционного обучения.³⁸

Таким образом, применение VR-технологий в обучении персонала имеет следующие преимущества:

1. Удовлетворённость сотрудников. Обучение с помощью VR-технологий повышает удовлетворённость персонала пройденным обучением, что способствует росту вовлечённости и более эффективному удержанию сотрудников в организации. Результаты исследования PwC показали, что 91% участников, которые прошли курс обучения в классе или E-learn, а затем получили возможность пройти курс V-learn, предпочли V-learn традиционным методам обучения.
2. Комфортная среда обучения. VR-обучение позволяет сотрудникам пройти один модуль несколько раз, демонстрируя различные варианты поведения, тем самым находя более эффективные пути решения проблемы. Также результаты опроса показали, что 97% сотрудников, прошедших VR-обучение, считают время, потраченное на практику, результативным и целесообразным.³²
3. Более высокое удержание информации. В 2016 году в Китае было проведено исследование, направленное на то, чтобы показать разницу между традиционным обучением и обучением с использованием технологий виртуальной реальности в освоении студентами общей физики. Согласно результатам исследования знания, преподаваемые в традиционном формате, более склонны к забвению, в то время как обучение на основе виртуальной реальности может помочь студентам получить более глубокое впечатление и сохранить долгосрочную память, поскольку оно создает реальную среду, взаимодействует со студентами и способствует большей вовлечённости студентов в процесс обучения.³⁹
4. Улучшение внимания. Как уже было отмечено выше в результатах исследования PwC, вовлечённость в процесс у сотрудников во время VR-обучения была в несколько раз выше, чем при обучении с помощью традиционных методов.
5. Укрепление доверия. VR-обучающиеся демонстрируют более высокую уверенность в себе, по сравнению с сотрудниками, которые обучались через электронные курсы или в аудитории. По данным исследования, они были практически на 50% увереннее в себе, чем их коллеги во время обсуждения тем,

³⁸ Станет ли коронавирус драйвером для VR. Известия. URL: <https://iz.ru/1024811/2020-06-17/stanet-li-koronavirus-draiverom-dlia-vr> (дата обращения: 21.12.2020)

³⁹ A case study – The impact of VR on Academic performance // Beijing iBokan Wisdom Mobile Internet Technology Training Institutions. 2016. URL: <https://docplayer.net/30723457-A-case-study-the-impact-of-vr-on-academic-performance.html> (дата обращения: 21.12.2020).

изученных в процессе обучения. Это очень важный аспект, так как, когда речь идёт о навыках, в особенности о soft skills, уверенность является ключевым фактором успеха. Вера в себя и уверенность в себе помогают сотрудникам эффективнее выстраивать коммуникации с коллегами, клиентами, бизнес-партнёрами и др. Также уверенность повышает удовлетворённость сотрудников, способствует их удержанию в организации, улучшению качества работы и уменьшению количества ошибок.³²

Подводя итог, следует отметить, что хоть обучение виртуальной реальности не заменит в ближайшее время аудиторные или электронные формы обучения, его следует рассматривать как часть смешанной учебной программы при обучении конкретным типам навыков. При объединении занятий в классе, E-learn и V-learn вместе, организация предоставляет своим сотрудникам ведущий в отрасли подход. V-learning, скорее всего, станет катализатором, который поможет продвинуть новую эру корпоративного обучения и образования путём предоставления экономически эффективного, иммерсивного и результативного опыта обучения сотрудников, в особенности soft skills.

2.3 Методики оценки эффективности обучения персонала

Инновации на рынке, характерной чертой которого является интенсивная конкуренция, представляются постоянным явлением. Это одна из причин, которая катализирует изменения в целях и задачах организации. В следствие этого требуется преобразование навыков сотрудников с точки зрения компетенций, соответствующих бизнес-целям. Однако, очень важно не только повышать профессиональную квалификацию и потенциал сотрудников, но и получать, анализировать и систематизировать результаты обучения, не только в разрезе отдельных сотрудников, но и применительно к целям и стратегии организации в целом. Поэтому, в связи с растущим вниманием к непрерывному обучению и развитию персонала, компаниям необходимо знать надёжные показатели и методики для измерения эффективности и рентабельности инициатив по обучению сотрудников.

Оценка эффективности является важным этапом всего процесса обучения персонала организации. С помощью данного этапа можно сделать выводы о том, какие формы, программы, методы обучения были наиболее действенными, а какие не принесли ожидаемого результата. Также благодаря методикам оценки эффективности руководство компании может определить, в какой степени были достигнуты поставленные цели обучения.

В научной литературе представлены различные способы оценки эффективности обучения, они базируются на разного рода ключевых аспектах: экономических, эмоциональных и др. В международной практике широко используются такие виды оценки эффективности программ обучения персонала, как экономическая оценка, оценка по цели, системная оценка, оценка реакции и т.д. Далее подробнее рассмотрен каждый из них.

Для организаций одним из самых значимых показателей является экономическая эффективность от проведённого обучения, поскольку важно оценить рентабельность инвестиций, вложенных в развитие человеческих ресурсов компании. В самом общем виде экономическую эффективность можно определить как отношение полученного экономического результата к затраченным ресурсам.⁴⁰ Модель экономической оценки эффективности выглядит следующим образом:

$$\text{Эффективность} = \text{Эффект (Выигрыш)} / \text{Издержки}$$

Однако, под выигрышем может пониматься не только экономический результат. На практике для определения эффективности программ обучения используются различные виды эффектов, такие как:

- рост производительности труда;
- улучшение качества;
- снижение уровня брака (количества ошибок);
- снижение текучести персонала;
- повышение мотивации;
- улучшение психологического климата и др.

Однако, по мнению автора, при использовании данной методики оценки, важно убедиться в том, что изменения показателей трудовой деятельности, психологической атмосферы в коллективе и др. произошли именно в результате проведённых программ по развитию кадрового потенциала, а не под влиянием других внешних или внутренних факторов.

Главная идея целевого подхода Тайлера состоит в том, что самой страшной ошибкой является постановка неправильной или неточной цели. Поэтому основополагающими условиями определения целей являются:

- чёткость целей;
- измеримость целей;
- достижимость целей.

⁴⁰ Бородина О. Н., Стукен Т. Ю. Эффективность обучения персонала и методы её измерения // ОНВ. 2006. №9 (47). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/effektivnost-obucheniya-personala-i-metody-eyo-izmereniya> (дата обращения: 18.12.2020).

Исходя из сущности целевого подхода, успех осуществления эффективного обучения зависит от:

- постановки целей и задач обучения и их классификации;
- определения целей и задач в терминах поведения персонала;
- определения ситуаций, в которых эти цели могут быть достигнуты;
- выбора способов оценивания;
- сбора всей информации и сравнения полученных итогов с желаемыми данными об эффективности обучения.

В случае если собранные данные не соответствуют желаемым результатам и установленным целям касательно эффективности обучения, следует повторить цикл, прежде доработав программу обучения.

Системная оценка представлена моделью Стафлебима и состоит из 4 основных элементов:

- С (Contextevaluation) – контекстная оценка, т.е. необходимо проанализировать и выявить потребность в обучении, чётко сформулировать цели и задачи.
- I (Inputevaluation) – на этапе оценки «на входе» важно определить, какие у компании имеются средства и возможности, выбрать методы обучения, разработать критерии оценки эффективности.
- P (Processevaluation) – оценка процесса предполагает под собой сопоставление реальной ситуации и выработанного плана проведения обучения, анализ промежуточных результатов.
- P (Productevaluation) – оценка продукта подразумевает оценку результатов обучения, определение степени достижения цели.

Преимуществом данной модели является возможность проанализировать не только результаты, но и оценить сам процесс реализации обучения. Однако, данный способ, как и предыдущий, не в силах определить экономический эффект от проводимых программ обучения персонала.

Методика оценки реакции, основывающаяся на модели Берда, имела кардинальное отличие от вышеописанных моделей: она оценивала реакцию сотрудников-участников на проведённое обучение. В данной модели выделены следующие этапы:

- С (Contentevaluation) – формулирование целей и задач обучения, а также определение, какими навыками и умениями должен обладать сотрудник по прошествии обучения.
- I (Inputevaluation) – определяются ресурсные затраты, возможные стратегии, методы обучения и его результаты.

- R (Reactionevaluation) – чаще всего путём опроса выборочных сотрудников на этапе оценки реакции выявляются впечатления и в целом отношение персонала к проведённому обучению.
- O (Outcomeevaluation) – на этапе оценки результатов подводятся итоги обучения, сравниваются полученные результаты с желаемыми данными об эффективности обучения.

Довольно необычным является подход Р.Е.Мансурова, который использует математические методы для оценки эффективности обучения. Например, определить экономический эффект от освоения сотрудником новой профессии или должности можно по формуле:

$$S = (Z_d + Z_z) - (Z_d + 0.3 \times Z_d + Q)$$

где S –экономический эффект, руб.,

Zd–заработная плата действующего работника, руб.,

Zz –заработная плата замещаемого сотрудника, руб.,

0,3xZd–доплата за совмещение профессии, как правило, составляет 30%, руб.,

Q –затраты на обучение, руб.

По мнению автора, данный подход носит общий характер и может быть применён лишь к наиболее часто встречающимся случаям. На практике же существует огромное количество ситуаций, которым будет необходим именно индивидуальный подход к экономической оценке эффективности обучения персонала.

Принимая во внимание все описанные выше модели, остановимся подробнее на модели Д.Киркпатрика, которая на сегодняшний день считается классической моделью оценки эффективности обучения персонала. Данная модель позволяет решить следующие основные задачи организации:

1. Подтвердить необходимость существования отдела обучения, продемонстрировав, какой вклад вносит этот отдел для поддержания успешной деятельности организации.
2. Принять решение о необходимости продолжения обучающей программы или же стоит прекратить данный курс.
3. Получить информацию о том, что нужно сделать для улучшения тренинговой программы в будущем.⁴¹

⁴¹ Чуланова О.Л., Тимченко Я.А. Корпоративное обучение персонала и методы его оценки: подходы, инструментарий, проблемы и пути их преодоления // Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ». 2016. Т. 8, №1
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/korporativnoe-obuchenie-personala-i-metody-ego-otsenki-podhody>

Предложенная Д. Киркпатриком модель состоит в классическом варианте из четырех уровней: оценка непосредственной реакции участников программы обучения, оценка уровня полученных знаний и навыков, оценка изменений поведения на рабочем месте и оценка влияния программы на общеорганизационную эффективность (См. Рис. 2.2).⁴² Так как влияние проведенной программы обучения на организацию в целом оценить достаточно сложно, то в дальнейшем был добавлен еще один уровень: оценка изменений показателей подразделения (См. Рис. 2.3).

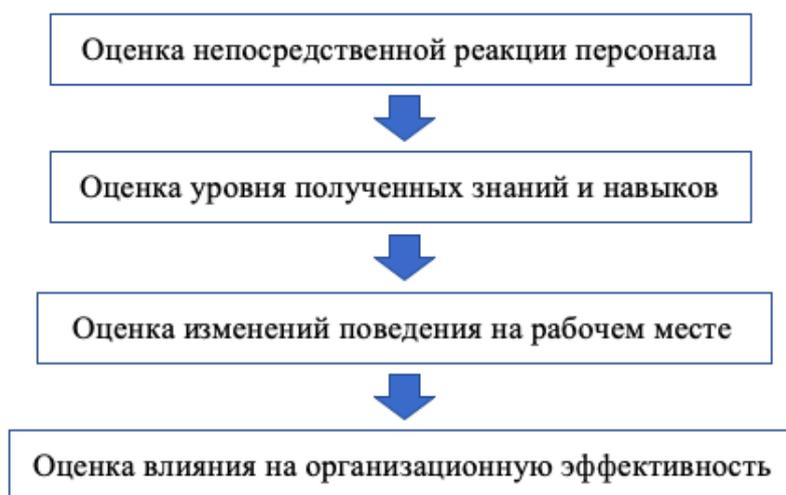


Рисунок 2.2 Уровни модели оценки эффективности обучения Д. Киркпатрика
 Источник: составлено автором на основе Kirkpatrick Donald / Evaluating Training Programs. San Francisco: Berrett-Koehler Publishers, Inc. 1978.

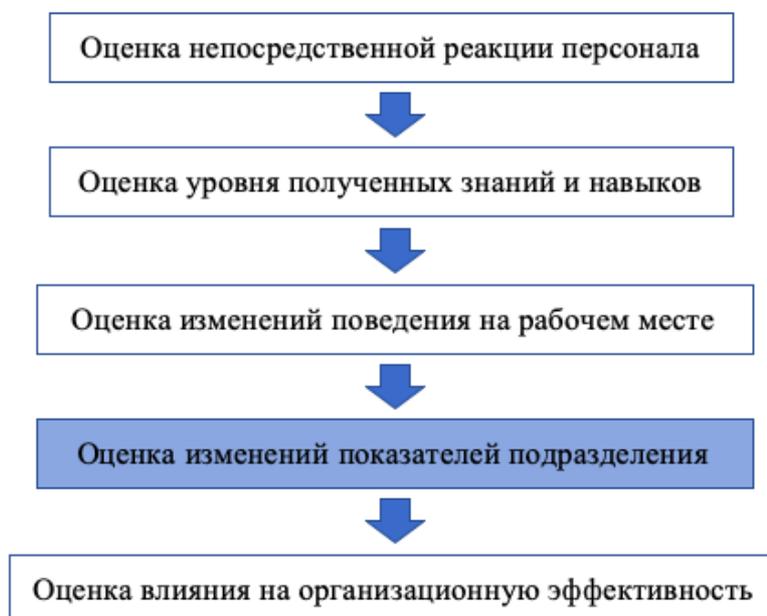


Рисунок 2.3 Дополненная модель оценки Д.Киркпатрика

Источник: составлено автором

instrumentariy-problemy-i-puti-ih-preodoleniya/viewer (дата обращения: 29.11.2020).

⁴² Kirkpatrick Donald / Evaluating Training Programs. San Francisco: Berrett-Koehler Publishers, Inc. 1978 (дата обращения: 18.12.2020).

По мнению Д.Киркпатрика существуют различные степени достижения эффекта от проведённой программы обучения:

- позитивная реакция участников, но отсутствие новых знаний и навыков;
- получены новые знания и навыки, но поведение не изменилось;
- поведение изменилось, но не изменилась организационная эффективность.

Следует отметить, что на практике все четыре уровня используются редко. По данным исследования American Society for Training and Development, большинство компаний используют только первый уровень оценки эффективности обучения (См. Рис. 2.4).⁴³

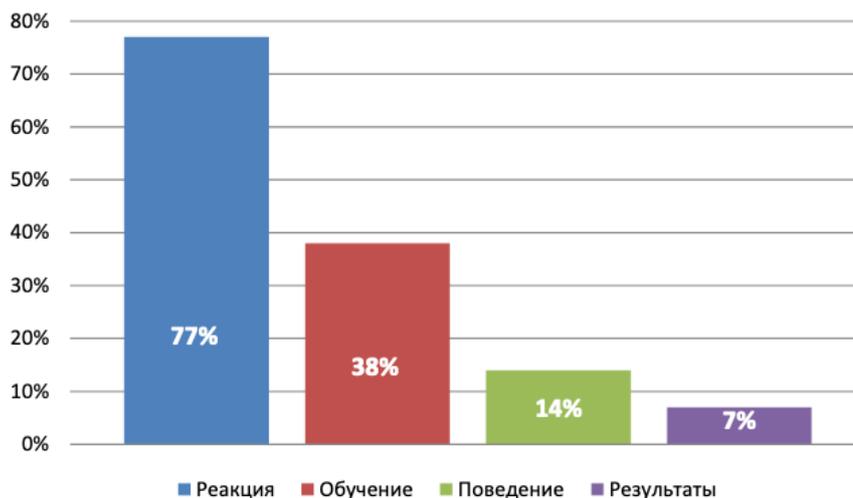


Рисунок 2.4 Использование организациями уровней модели Д.Киркпатрика

Источник: Удовидченко Р.С., Киреев В.С. Сравнительный анализ моделей оценки эффективности обучения персонала // Современные проблемы науки и образования. 2014. №6.

Некоторые эксперты придерживаются мнения, что оценка по первому уровню модели не имеет отношения к оценке эффективности – доносится лишь обратная связь участников программы.⁴⁴ Автор работы считает, что реакция, то есть мнение персонала о программе обучения, крайне важно, так как производительность труда зависит и от «нематериальных» факторов: удовлетворенность персонала, мотивация, лояльность и т.п. Именно поэтому первый уровень модели тоже относится к оценке эффективности. В зависимости от уровня могут использоваться разные методы оценки, например, на первом уровне чаще всего используют опросники; на втором - различные тесты, задания, деловые игры; на третьем могут использоваться система ключевых показателей (KPI) и т.д. Несмотря на то, что данная модель

⁴³ Удовидченко Р.С., Киреев В.С. Сравнительный анализ моделей оценки эффективности обучения персонала // Современные проблемы науки и образования. 2014. №6. URL: https://proxy.library.spbu.ru:3693/download/elibrary_22877835_52939736.pdf (дата обращения: 18.12.2020).

⁴⁴ Соловьева И.А. Совершенствование системы оценки эффективности обучения персонала в российских организациях // Инновационная наука. – 2016. - №5. – С.173 (дата обращения: 18.12.2020).

считается одной из наиболее используемых, применять все уровни оценки к каждой программе обучения не совсем корректно. Очевидно, что первый уровень может быть применен практически к любой программе, второй – к различным бизнес-тренингам и курсам, третий – к тем программам, где изначально результатом было изменение навыков и умений, например, навыков продаж или тайм-менеджмент. Применение четвертого и пятого уровней оценки требует отдельной подготовки и затрат различных ресурсов, поэтому их используют редко. Но в целом данную оценку можно провести, анализируя показатели ключевых факторов эффективности деятельности компании, на которые влияет обучение, таких как увеличение производительности труда, повышение качества товаров и услуг, уменьшение количества несчастных случаев, снижение уровня брака, увеличение продаж, повышение лояльности персонала, снижение текучести кадров. Необходимо обратить внимание на то, что для этого нужно знать точные данные этих показателей до обучения.

В 1991 году Д. Филипс предложил свою модель оценки эффективности инвестиций в обучения персонала ROI. Многие эксперты, как и сам автор модели, определяют ROI как пятый уровень модели Д. Киркпатрика (после оценки влияния на организацию). С другой стороны, Р. Кауфман относил оценку эффективности инвестиций в обучение к четвертому уровню модели Д. Киркпатрика, так как, по сути, осуществлялась внутриорганизационная оценка, а, по его мнению, пятый уровень должен фокусироваться на воздействие организации на внешнюю среду.⁴⁵ ROI показывает процентное соотношение чистой прибыли от обучения и суммы всех затрат на данное обучение:

$$ROI = \left(\frac{P - C}{C} \right) * 100\%,$$

где P – доход от обучения, C – затраты на обучение.

Данная модель также как и модель Д. Киркпатрика активно используется в организациях, так как руководству компании, которое инвестирует в человеческий капитал, необходимо понимать размер отдачи этих инвестиций.

Подводя итог, важно отметить, что стоимостные показатели для многих работодателей являются определяющими при выборе программ обучения персонала. Поэтому не удивительно, что оценка ROI активно используется, так как имеет возможность произвести анализ образовательной программы как бизнес-инструмента, а также оправдать затраты на обучение. Также, по мнению автора, использование в совокупности нескольких методик оценки позволит провести более комплексный анализ эффективности программ обучения персонала в организации.

⁴⁵ Watkins, R., Leigh, D., Foshay, R. and Kaufman, R. (1998). Kirkpatrick Plus: Evaluation and Continuous Improvement with a Community Focus. *Educational Technology Research & Development*, 46(4): 90-96 (дата обращения: 19.12.2020).

Глава 3. Применение VR-технологий в ПАО «Газпром нефть»

3.1 Общая характеристика деятельности ПАО «Газпром нефть» и системы управления персоналом

ПАО «Газпром нефть» - вертикально-интегрированная нефтяная компания, основанная в 1995 году. Основными сферами деятельности организации являются разведка и разработка нефтяных и газовых месторождений, нефтепереработка, а также производство и реализация нефтепродуктов. ПАО «Газпром нефть» является одним из лидеров нефтяной отрасли в России по показателям эффективности. ПАО «Газпром» является главным акционером компании, его доля составляет 95,68% акций. Остальные акции находятся в свободном обращении. В таблице 3.1 представлено краткое описание компании по ключевым характеристикам.

Таблица 3.1. Общие сведения о ПАО «Газпром нефть»

Характеристика	Описание
Наименование организации	ПАО «Газпром нефть»
Страна, регион	Россия, г. Санкт-Петербург
Юридический адрес	ул. Почтамтская, д. 3-5, Санкт-Петербург, Россия, 190000
Фактический адрес	ул. Почтамтская, д. 3-5, Санкт-Петербург, Россия, 190000
Дата основания	06.10.1995
Материнская организация	ПАО «Газпром»
Количество работающих	Более 78,8 тыс. человек
Уставный капитал	7586079,4 руб.
Отрасль	Нефте- и газодобыча, нефтеперерабатывающая промышленность

Источник: составлено автором по материалам официального сайта компании ПАО «Газпром нефть» [Электронный ресурс] URL: <https://www.gazprom-neft.ru> (дата обращения: 26.03.2021)

Корпоративная структура "Газпром нефти" включает в себя более 70 геологоразведочных, добывающих, перерабатывающих и розничных предприятий по всей России, СНГ и всему миру. Регионами деятельности компании являются такие страны, как Россия, Ангола, Беларусь, Болгария, Босния и Герцеговина, Венесуэла, Ирак, Италия, Казахстан, Кыргызстан, Латвия, Румыния, Сербия, Таджикистан и Эстония.

По данным отчёта об устойчивом развитии ПАО «Газпром нефть» за 2019 год выручка компании составила 2485 млрд руб., из них 121 млрд руб. был потрачен на заработные платы и другие выплаты и льготы сотрудникам, а 749 млрд руб. - на выплаты государству. Чистая прибыль компании составила 422 млрд руб.⁴⁶ Стоит отметить, что за 4 года организация увеличила чистую прибыль более чем в 3,5 раза и в 2019 году достигла рекордного значения по данному показателю (См. Рис. 3.1), что свидетельствует о том, что компания активно растёт и укрепляет свои позиции на рынке, наращивая производственные мощности, совершенствуя бизнес-процессы и развивая кадровый потенциал.⁴⁷

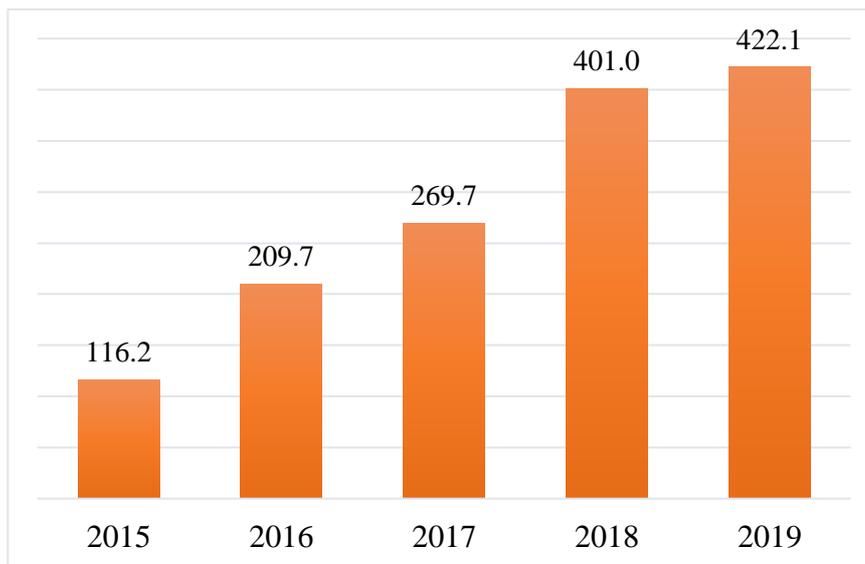


Рисунок 3.1. Динамика чистой прибыли ПАО «Газпром нефть», млрд руб.

Источник: составлено автором на основе годового отчёта 2019 ПАО «Газпром нефть». URL:

<https://ar2019.gazprom-neft.ru/profile/2019-highlights>

ПАО «Газпром нефть» было вынуждено работать в сложных условиях в течение всего 2020 года. Ограничения, вызванные пандемией COVID-19, привели к снижению цен и спроса на нефть и нефтепродукты как на национальном, так и на международном рынках. Несмотря на данные факторы, компании удалось сохранить все производственные процессы в режиме непрерывного функционирования, к тому же успех компании обусловлен обеспечением финансовой устойчивости в тяжёлый период ограничений и продолжением осуществления запланированных стратегических проектов.⁴⁸

⁴⁶ Отчёт об устойчивом развитии 2019. ПАО «Газпром нефть». URL: https://www.gazprom-neft.ru/files/documents/PDF_2019.pdf (дата обращения: 28.03.2021)

⁴⁷ Годовой отчёт 2019. ПАО «Газпром нефть». URL: <https://ar2019.gazprom-neft.ru/profile/2019-highlights> (дата обращения: 25.03.2021)

⁴⁸ ПАО «Газпром нефть». URL: <https://www.gazprom-neft.ru> (25.03.2021)

Миссия ПАО «Газпром нефть» - предоставлять потребителям энергоресурсы высокого качества, вести бизнес честно и ответственно, заботиться о сотрудниках и быть лидером по эффективности, обеспечивая долгосрочный и сбалансированный рост Компании.⁴⁹

Стратегическая цель "Газпром нефти" - добиться лидерства в области эффективности, технологий и безопасности, став эталоном для других мировых игроков отрасли. Данная цель обусловлена новой установленной в компании бизнес-стратегией, утверждённой до 2030 года. Стратегия акцентирует внимание на рыночном позиционировании компании, на повышении её гибкости в ответ на внешние изменения, а также на преобразовании всех основных бизнес-процессов. Стратегия развития "Газпром нефти" до 2030 года основана на полной трансформации компании — цифровой, культурной, операционной и организационной. Одним из вариантов управления разработками операционных систем является система обеспечения безопасности и эффективности "Эталон". Главной задачей цифровой трансформации является повышение качества и скорости принятия решений за счет применения цифровых технологий. Переход к гибкой организации с быстрой и бережливой рабочей средой, обеспечение свободы и эффективности коммуникаций между сотрудниками, развитие культуры сотрудничества и творчества – главные цели культурной и организационной трансформаций. Следствием развития корпоративной культуры в компании были проанализированы и обновлены корпоративные ценности. Трансляция новых ценностей сотрудникам была проведена необычным способом: площадкой для продвижения нововведений стал весь офис в Санкт-Петербурге. Обновлённые ценности были размещены на дверях лифтов, на стаканчиках для кофе, на интерактивной доске объявлений и др. Новыми корпоративными ценностями ПАО «Газпром нефть» стали:

- эффективность;
- целеустремлённость;
- безопасность;
- сотрудничество;
- инновационность;
- ответственность.

Помимо ценностей, существуют также следующие принципы корпоративной культуры, поддерживающие устойчивое развитие:

1. Безопасность человека, окружающей среды и имущества Компании. «Газпром нефть» всегда ставит безопасность своих сотрудников, местного населения и

⁴⁹ Социальный отчёт 2017. ПАО «Газпром нефть». 2017. URL: <https://csr2017.gazprom-neft.ru/company-profile/company-today> (дата обращения: 27.03.2021)

экологическую безопасность выше любых технических, финансовых и иных факторов, стремится обеспечить безопасную рабочую среду.

2. Условия труда, основанные на уважении. Организация уважает права человека, обеспечивая равные возможности для каждого сотрудника.
3. Ответственное отношение к активам. Бережное обращение с оборудованием, технологиями и разработками является необходимым условием для достижения стратегических целей компании.
4. Внимательность и уважение к коллегам. Доверие, диалог и конструктивная критика – неотъемлемые факторы эффективной трудовой деятельности и решения масштабных задач.
5. Соблюдение антимонопольного законодательства. Компания ответственно подходит к анализу последствий своих усилий по увеличению доли рынка, приобретению бизнеса и внесению изменений в ценовую политику, ориентируясь на нормы антимонопольного законодательства.
6. Равные и понятные требования ко всем деловым партнёрам, соблюдение норм деловой этики. ПАО «Газпром нефть» способствует развитию здоровой конкуренции между деловыми партнёрами, обеспечивая оптимальный баланс цены, качества и условий сотрудничества.
7. Недопустимость коррупции, конфликта интересов и использования инсайдерской информации. Компания придерживается политики категорической нетерпимости к любым формам коррупции.
8. Взаимодействие с органами власти и местным сообществом на основе долгосрочного системного партнёрства. Организация не только развивает кадровый потенциал, но и активно работает над улучшением состояния окружающей среды, а также совершенствует бизнес-экосистемы.⁴⁶

Проанализировав принципы корпоративной культуры Компании, можно сделать вывод, что ПАО «Газпром нефть» - социально ответственная организация, которая заботится не только о своих сотрудниках, а также об обществе и экологии. Компания ответственно подходит к решению вопросов охраны окружающей среды, здравоохранения и безопасности, защиты гражданских прав и прав потребителей, а также соблюдает все нормы законодательства.

В рамках практической работы автором была изучена организационная структура компании. В компании выстроена смешанная организационная структура. В части корпоративных блоков сформирована линейно-функциональная структура (См. Рис. 3.2), то есть у каждого заместителя генерального директора сформирован свой штат (блок),

состоящий из дирекций, департаментов, центров и управлений. В зависимости от количества сотрудников в подчинении и оперируемого бюджета определяется единица организационной структуры, то есть дирекция, департамент, центр или управление. Также существуют два производственных блока, сформированные по матричному признаку (См. Рис. 3.3). В компании существуют внедрённые производственные и поддерживающие функции, которые перпендикулярно «пронизывают» организационную структуру производственных блоков.

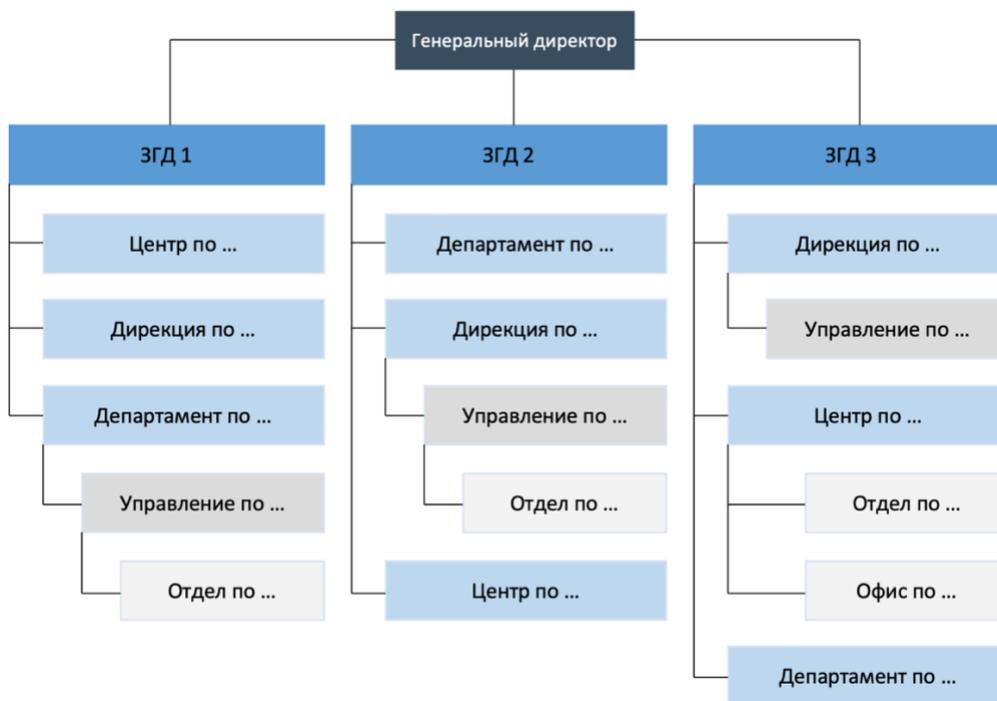


Рисунок 3.2. Организационная структура ПАО «Газпром нефть»

Источник: составлено автором на основе интервью с сотрудником ПАО «Газпром нефть»

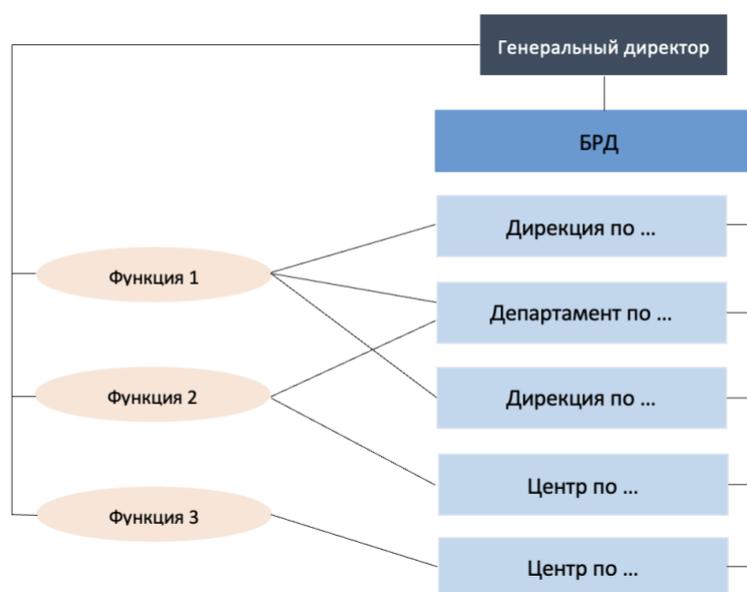


Рисунок 3.3. Пример матричной структуры ПАО «Газпром нефть» на основе блока БРД

Источник: составлено автором на основе интервью с сотрудником ПАО «Газпром нефть»

Организационная структура ПАО «Газпром нефть» выстроена в соответствии с целями компании, такими как обеспечение высокого уровня эффективности деятельности, технологий и безопасности.

В ходе прохождения практики автором также была изучена организационная структура управления персоналом ПАО «Газпром нефть». В компании функционирует дирекция по организационному развитию и работе с персоналом в блоке по организационным вопросам, составляющими которого являются корпоративный университет, центр трансформации корпоративной культуры, центр организационного развития и другие. Это главенствующий HR, в зону ответственности которого входит работа с корпоративными функциями, а также выстраивание общих методологических принципов, которые впоследствии транслируются в производственные блоки - блок разведки и добычи (БРД) и блок логистики, переработки и сбыта (БЛПС). В производственных блоках существуют следующие подразделения (См. Табл. 3.2). Примечательно, что для реализации направления подбора и адаптации персонала был основано отдельное дочернее общество - ООО «Газпромнефть Бизнес-сервис».

Таблица 3.2. Подразделения управлений по работе с персоналом в производственных блоках ПАО «Газпром нефть»

Управления по работе с персоналом по блокам	Отделы/центры, входящие в управление
Управление по работе с персоналом и организационному развитию (БРД)	<ul style="list-style-type: none"> • отдел мотивации, компенсаций и льгот; • отдел обучения и развития персонала.
Управление по работе с персоналом (БЛПС)	<ul style="list-style-type: none"> • центр коммуникаций с персоналом и бренда работодателя; • центр мотивации, компенсаций и льгот; • центр обучения и развития персонала; • центр организации процессов управления трудовыми отношениями (направление кадрового учёта); • центр подбора и адаптации персонала.

Источник: составлено автором на основе интервью с сотрудником ПАО «Газпром нефть»

В ПАО «Газпром нефть» существует такая должность, как HR бизнес-партнёр, под контролем которого находятся 2-3 функции. HR бизнес-партнёр – это «единое окно» для решения всех HR-вопросов по определённому направлению/функции, своего рода посредник-консультант, к которому можно обратиться по вопросам найма, обучения, карьерного развития и т.д.

Помимо организационной структуры, важными факторами при анализе кадрового потенциала компании являются показатели текучести персонала, динамика среднесписочной

численности, а также половозрастная структура. По данным отчёта об устойчивом развитии ПАО «Газпром нефть» за 2019 год, в течение последних пяти лет динамика среднесписочной численности в компании положительная (См. Рис. 3.4). Можно сделать вывод, что организация активно растёт и развивается, продолжая оставаться предпочтительным работодателем среди соискателей.

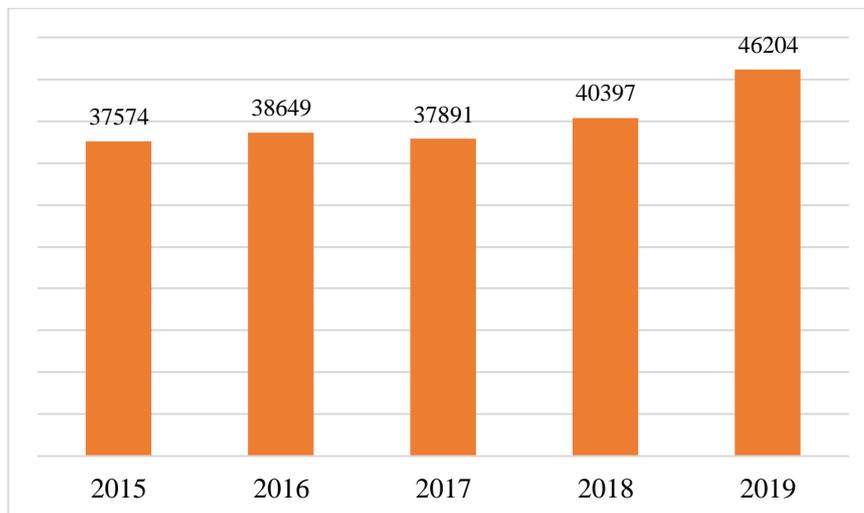


Рисунок 3.4. Динамика среднесписочной численности персонала ПАО «Газпром нефть»

Источник: составлено автором на основе отчёта об устойчивом развитии 2019 ПАО «Газпром нефть». URL: https://www.gazprom-neft.ru/files/documents/PDF_2019.pdf

Коэффициент текучести персонала с каждым годом снижается и в 2019 году достиг отметки 11,1% (См. Рис. 3.5). Динамика ежегодного понижения данного показателя свидетельствует о целостности и стабильности компании, а также о высоком уровне социальной защищённости сотрудников и эффективности деятельности служб управления персоналом.

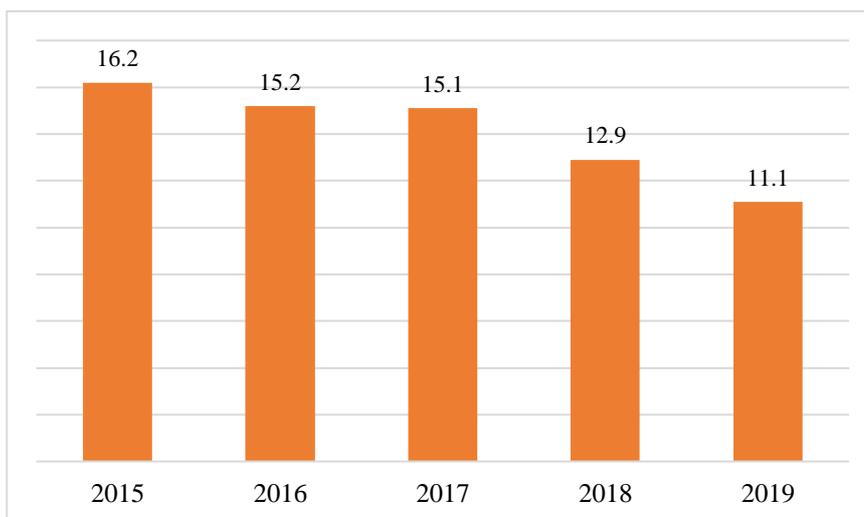


Рисунок 3.5. Динамика текучести персонала ПАО «Газпром нефть», %

Источник: составлено автором на основе отчёта об устойчивом развитии 2019 ПАО «Газпром нефть». URL: https://www.gazprom-neft.ru/files/documents/PDF_2019.pdf

Анализируя половую структуру персонала ПАО «Газпром нефть» можно увидеть, что количество женщин и мужчин находится приблизительно в равном соотношении (См. Рис. 3.6). Небольшое превалирование мужчин (около 60% от среднесписочной численности) можно объяснить тяжёлым характером работ на технических должностях и полевых позициях в местах добычи нефти и газа.

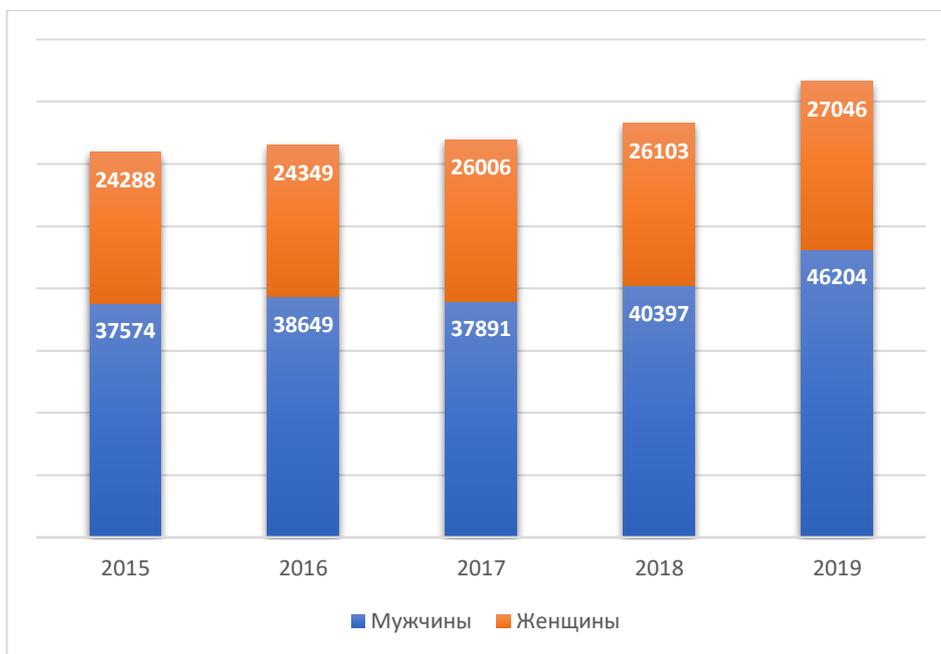


Рисунок 3.6. Разбивка по полу персонала ПАО «Газпром нефть»

Источник: составлено автором на основе отчёта об устойчивом развитии 2019 ПАО «Газпром нефть». URL: https://www.gazprom-neft.ru/files/documents/PDF_2019.pdf

Перейдём к рассмотрению возрастной структуры персонала ПАО «Газпром нефть» за 2019 год. По данным диаграммы (См. Рис. 3.7) видно, что сотрудники от 30 до 50 лет составляют большую часть персонала компании, а именно 66%. Работники старше 50 лет формируют 19% персонала.⁴⁶ По мнению автора, это хороший показатель, так как в организации происходит обновление кадров, на смену «ветеранам» приходят новые специалисты со свежим взглядом. Однако, не стоит забывать о ценности, которые несут сотрудники старшего возраста: они обладают высокой лояльностью и уникальными знаниями, которые могут передавать менее опытным работникам, а также являются приверженцами корпоративной культуры. Молодые специалисты в ПАО «Газпром нефть» составляют относительно небольшую часть персонала - 15%. Автор считает, что для каждой прогрессивной компании привлечение молодых специалистов имеет важное значение. Данная категория сотрудников владеет современными знаниями, может привнести новые идеи, что необходимо для развития организации, в том числе инновационного, а также для достижения стратегических целей.

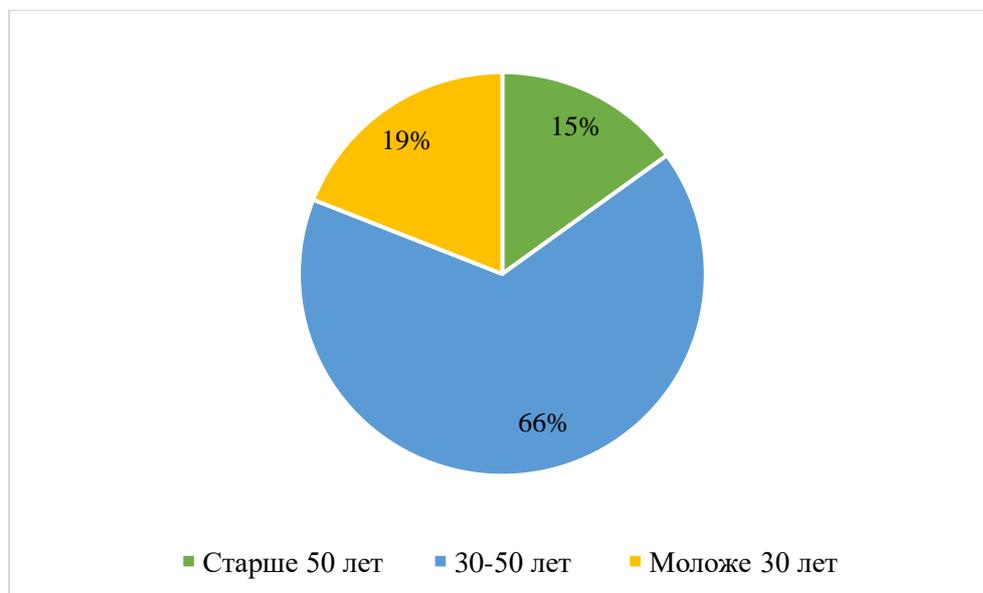


Рисунок 3.7. Разбивка по возрасту персонала ПАО «Газпром нефть»

Источник: составлено автором на основе отчёта об устойчивом развитии 2019 ПАО «Газпром нефть». URL: https://www.gazprom-neft.ru/files/documents/PDF_2019.pdf

Основываясь на вышесказанном, можно отметить, что ПАО «Газпром нефть» - корпорация с численностью более 78,8 тыс. человек, социально ответственная организация, заботящаяся не только о своих сотрудниках, но и об обществе и экологической обстановке. Компания активно развивается, расширяя территории своей деятельности, осваивая новые месторождения, наращивая прибыль. Кроме того, ПАО «Газпром нефть» уважительно относится ко всем игрокам отрасли, деловым партнёрам и государству, взаимодействуя с органами власти на основе долгосрочного системного сотрудничества и соблюдая нормы законодательства, в том числе антимонопольного. Важно обратить внимание, что при такой масштабной численности персонала, значительную роль в развитии кадрового потенциала играет обучение персонала организации. Для того чтобы оставаться компанией с сильным брендом работодателя и лидером на нефтегазовом рынке, необходимо не только внедрять новые программы обучения, охватывающие сотрудников всех уровней, но и использовать современные инновационные методы обучения персонала, что к тому же повысит уровень технологического развития организации в целом.

3.2 Оценка эффективности программ обучения с использованием VR-технологий в ПАО «Газпром нефть»

ПАО «Газпром нефть» - один из лидеров среди работодателей, которые являются наиболее предпочтительными для соискателей. Рабочая среда и культура в компании построена таким образом, что каждый сотрудник имеет возможность максимально раскрыть личный потенциал, работая над совместными проектами, а также над достижением целей организации.

Компания стремится к тому, чтобы у сотрудников была правильная среда для их личного и профессионального обучения и развития — такая, которая поощряет инициативу и самомотивацию, а также постоянное стремление к достижению новых целей. Реализующаяся в организации система обучения и развития персонала охватывает не только весь персонал ПАО «Газпром нефть», но и сотрудников, работающих в подрядных организациях, а также людей, входящих в целевую группу потенциальных работников, таких как школьники и студенты.

Компания активно разрабатывает и внедряет новые программы обучения и развития персонала, в том числе с применением инновационных технологий. Актуализированные программы обучения позволяют сотрудникам приобрести профессиональные, коммуникационные, управленческие навыки, необходимые для достижения стратегических целей, а также способствуют личностному росту и повышают возможности карьерного развития. За 2019 год ПАО «Газпром нефть» инвестировало в обучения и развитие персонала 1954 млн рублей. За рассматриваемый период различные программы обучения освоили 72100 сотрудников. Среднее количество часов обучения одного работника составляет 45 часов. На портале Корпоративного университета компании насчитывается более 2600 образовательных курсов.⁴⁶ Каждый год сотрудники имеют право в рамках установленного бюджета выбрать программы обучения, необходимые им для совершенствования компетенций. Также существуют комплексные корпоративные заказы на обучение – это система обучения, образовательные программы которой персонал выбирает не самостоятельно, а в результате совместного обсуждения с руководителем, ориентируясь на запланированные проекты, перспективы развития бизнес-процессов, внедряющиеся и реализуемые современные технологии. По мимо этого, в компании представлено адаптивное обучение на основе модулей. Данный подход предполагает структурирование учебной программы на модули - разделы, ограниченные по времени и объему, — вместо использования одной программы. Ряд модулей может быть объединен в программу, адаптированную к конкретным потребностям.

ПАО «Газпром нефть» активно внедряет инновационные технологии в систему обучения и развития персонала, в том числе VR-технологии. Существует большое количество программ обучения с использованием технологий виртуальной реальности, при этом стабильно разрабатываются новые курсы, охватывая всё больше сфер деятельности сотрудников. Рассмотрим подробнее программы обучения с применением VR-технологий.

В компании реализуется дистанционный курс «Введение в индустрию VR». Курс посвящён знакомству с основами виртуальной реальности и направлен на углубление знаний в области информационных технологий и развитие цифровых компетенций. По итогу курса участники самостоятельно разрабатывают VR-приложение.

Виртуальный курс «Оценка вклада сотрудников на КОВ (комитет по оценке вклада)» разработан специально для руководителей. Во время обучения сотрудники знакомятся с методологией комитета по оценке вклада и правилами его проведения. На VR-тренинге менеджер работает с «цифровыми коллегами», обсуждая с ними результаты работы «цифрового сотрудника». Курс разделён на 3 уровня сложности в зависимости от начальных знаний обучающихся: теоретическая часть, часть, где участник является сторонним наблюдателем и непосредственно участие сотрудника в роли одного из членов оценивающей комиссии. С помощью VR-шлемов проектируются переговорный зал, а также остальные члены комиссии, что позволяет обучающемуся ощущать себя реальным участником КОВ. Во время прохождения третьего уровня руководителю предлагаются несколько кейсов, по которым он должен сформулировать своё решение, параллельно изучив необходимые виртуальные документы (Приложение 1). Результатом дискуссии является утверждённый балл оценки этого виртуального сотрудника. Таким образом, в курсе отрабатываются навыки обсуждения вклада работника в систему управления по целям.

Проведя опрос менеджеров, прошедших данное обучение, многие руководители отметили, что это позволило им лучше понять свою роль на КОВ и механизмы работы комиссии (Приложение 2). Сотрудники признают высокую эффективность VR-курсов в сравнении с традиционными методами обучения персонала. К тому же, по мнению опрошенных, преимуществом данного формата является полное погружение в среду, что способствует лучшему усвоению мелких нюансов процесса. Для эффективного внедрения новой методологии коллективной оценки сотрудники HR-функций пилотных дочерних обществ также прошли двухдневный тренинг для модераторов КОВ. HR-специалисты освоили алгоритмы проведения заседаний и инструменты модерации. Несмотря на то, что подобный опыт был новым для большинства участников, по итогам обучения они смогли успешно провести заседания КОВ. Также стоит отметить, что для достижения большей эффективности

от обучения курсы дорабатываются и модернизируются в соответствии с обратной связью участников.

В блоке логистики, переработки и сбыта разработаны VR-курсы по «Защитному вождению» и «Лидерско-поведенческому аудиту безопасности» (ЛПАБ). Они позволяют сфокусироваться на отработке практических навыков в режиме симуляции и повысить уровень культуры производственной безопасности. Данный формат является предпочтительным, так как использование VR-технологий обеспечивает непрерывную практическую поддержку знаний, полученных на очных занятиях, и возможность удалённого общения между тренером и обучающимся сотрудником. VR-курс по «Защитному вождению» представляет собой тренажёр для водителей, который позволяет отработать и закрепить в памяти правила защитного вождения. Для него была специально создана виртуальная карта города с различными вариантами дорожных ситуаций. Водитель может проверить знания как до, так и после прохождения курса на оценочных заездах, а также в любой момент обратиться к теоретическому блоку и попрактиковаться в тренировочных заездах. Оценка действий водителя складывается из нескольких показателей и включает в себя, в том числе, отслеживание его взгляда. Это позволяет оценивать качество выполненных заданий.

В рамках второго VR-курса пользователь тренирует навыки по проведению ЛПАБ на предприятии. Курс является диалоговой симуляцией – коммуникативным тренажёром с виртуальными ботами, полностью погружая пользователя в смоделированное окружение или ситуацию. Обучающийся выступает в роли аудитора, и его задача – с помощью открытых вопросов определить тип и мотив нарушения, а также построить общение с ботом таким образом, чтобы он в результате обсуждения выбрал безопасную целевую модель поведения в будущем. Это перспективный формат для отработки взаимодействий с людьми в условиях, приближённым к реальным. В ходе прохождения курса обучающийся и тренер могут встретиться для отработки навыков лидерско-поведенческого аудита безопасности в виртуальном пространстве, при этом физически находясь в разных местах. Для определения эффективности программ обучения с применением VR-технологий были опрошены руководители сотрудников, прошедших данные VR-курсы (Приложение 3). В результате опроса однозначно выявлена высокая эффективность использования виртуальной реальности в обучении, однако обнаружилась проблема личной непереносимости некоторых сотрудников работы в VR-очках. По мнению автора, решением может служить создание отдельной версии программы обучения для людей со слабым вестибулярным аппаратом, в которой очки виртуальной реальности будут заменены на мониторы и специальные трекеры, позволяющие отслеживать движения глаз обучающегося.

В ИООО «Газпромнефть-Белнефтепродукт» в управлении по работе с персоналом сбытового предприятия запустили новый VR-проект, имитирующий работу на автозаправочных станциях. В первом задании обучающимся нужно выполнить правильную последовательность действий в случае возникновения пожара у топливно-раздаточной колонки. Через тренажёр сотрудники могут закрепить теорию и отработать свои действия. Важно отметить, что VR-курсы постоянно модернизируются и дорабатываются сценарные планы. Кроме экстремальной ситуации с тушением пожара, планируется добавить такие сценарии, как «Слив бензовоза на АЗС», «Работа резервуарного парка автозаправочной станции». Обучающиеся смогут не только увидеть то, что ранее могли лишь представить, но и «присутствовать» в новой для себя реальности. В результате сотрудникам будет проще запоминать материал и отрабатывать действия в дальнейшем на практике.

На корпоративном портале ПАО «Газпром нефть» для всех сотрудников доступен курс в формате виртуальной реальности «Как говорить, чтобы тебя поняли». Данный VR-тренажёр – современный и универсальный способ для отработки навыков ораторского мастерства и самопрезентации. Целью курса является снятие у участников барьера «я не знаю, как правильно», что в результате приводит к снижению уровня волнения во время выступлений, а также оптимизация процесса подготовки и проведения собственных публичных презентаций с использованием ряда соответствующих инструментов. Логика курса подразумевает изучение методик, необходимых для яркого и эффективного доклада, а также постоянные практические выступления в изменяющихся условиях. Такая стратегия позволяет, стремясь к снижению уровня волнения участников, обучить сотрудников навыкам ораторского мастерства и уверенности в себе не за счёт привыкания к знакомым и комфортным условиям групповой работы, а за счёт получения опыта выступления в различных ситуациях и условиях. Кроме того, курс развивает такую компетенцию, как умение взаимодействовать и сотрудничать с другими людьми.

Особенности VR-тренажёра «Как говорить, чтобы тебя поняли»:

- перед началом тренировки обучающийся имеет возможность загрузить в программу свою презентацию;
- в тренажёре запрограммирован определённый набор раздражителей для развития стрессоустойчивости;
- виртуальные зрители реагируют на качество речи, одобрительно кивают или злятся;
- Программа проводит анализ выступления обучающегося: частоты и длительности зрительного контакта с аудиторией, а также жесты, использование грубых слов и слов-паразитов и др.

Для оценки эффективности и удовлетворённости сотрудников, прошедших данный VR-курс, автором был составлен опросный лист (Приложение 4). В таблице 3.3 представлены результаты опроса.

Таблица 3.3. Результаты опроса сотрудников, прошедших VR-курс «Как говорить, чтобы тебя поняли»

Критерии оценивания	Средний балл
Общая удовлетворённость участников программой обучения	8,9
Соответствие содержания мероприятия потребностям и запросам участников	8,8
Актуальность полученных знаний и готовность сразу же применить их на практике	9,2
Интересность и доступность подачи материала	8,9
Готовность порекомендовать данный VR-курс коллегам	9,2
Оценка организационно-технических условий обучения	8,9

Источник: составлено автором на основе опроса

Всего в опросе приняли участие 32 человека. По данным таблицы можно увидеть, что удовлетворённость сотрудников данной программой обучения на очень высоком уровне, так как максимальный балл по каждому критерию составляет 10. Участники отмечают следующие преимущества применения VR-технологий в обучении:

- новый, необычный и интересный формат обучения, комфортная атмосфера, получение нового опыта;
- интересная подача материала;
- приближение ситуации в реальности;
- использование современных технологий;
- конструктивная и полезная обратная связь после прохождения курса;
- эффективная проработка навыков;
- полное погружение и высокая вовлечённость в процесс обучения.

Однако, по мнению участников, у обучения с использованием VR-технологий всё-таки существуют определённые недостатки. По итогам анкетирования были выявлены следующие зоны развития:

1. Низкая осведомлённость сотрудников. Далеко не все сотрудники знали о возможности участия в данном тренинге. Следствием данного фактора является небольшой процент посещаемости программ обучения с использованием VR-технологий.

2. Некорректно организованное пространство для проведения VR-тренингов. При использовании VR-очков человек теряет ориентацию в пространстве, поэтому, перемещаясь по аудитории во время прохождения обучения, может травмировать себя, столкнувшись с предметами мебели.
3. Отсутствие постоянного доступа к VR-технологиям у сотрудников. Существует немало случаев, когда работнику необходимо «освежить» свои знания в определённой области в данный момент и пройти соответствующий курс по интересующей проблеме. Для того, чтобы записаться на VR-тренажёр, необходимо подать заявление и решить ещё ряд организационных вопросов. Данный процесс занимает большое количество времени у сотрудника и негативно сказывается на стремлении работника пройти VR-курс.
4. Некорректно сформулированное название программы обучения. Сотрудники отмечают, что иногда название тренинга не отражает содержание обучения, что приводит к расхождению в действительности развиваемых компетенций с ожиданиями участника. Очень важно в названии курса наиболее точно отразить суть предстоящего обучения.
5. Некачественная графика. Участники курса отмечают, что изображение на виртуальном мониторе очень нечёткое, что мешает сконцентрироваться и пройти полноценное обучение.
6. Нереалистичный вид виртуальных участников программы. Сотрудники обращают внимание на то, что, из-за упрощённого изображения людей в виртуальном мире, теряется ощущение эффекта присутствия.
7. Организационные недоработки. В офисе ПАО «Газпром нефть» действует система пропусков. Трудность заключается в том, что место проведения VR-тренинга может находиться в той части офиса или на таком этаже, на который у данного сотрудника отсутствует доступ.

Также, во время прохождения практики в ПАО «Газпром нефть», автором была выявлена следующая проблема распространения и развития программ обучения с применением VR-технологий: некоторые сотрудники не воспринимают VR-курсы как полноценный формат обучения, считая, что это не более чем развлекательное мероприятие.

Таким образом, основываясь на обратной связи сотрудников, прошедших VR-тренинги, а также на собственных наблюдениях и опыте, автором были разработаны следующие рекомендации по повышению эффективности программ обучения с применением VR-технологий:

1. Для большей осведомлённости персонала о существующих программах обучения с применением VR-технологий необходимо не только осуществлять информационную рассылку через корпоративную почту, но и задействовать такие каналы, как корпоративный портал, мобильная лента. Сотрудники ПАО «Газпром нефть» каждый день используют в своей рабочей деятельности корпоративный портал, на стартовой странице которого размещаются новости компании. Поэтому эффективным способом оповещения будет размещение там информации о введении новых VR-курсов. Многим сотрудникам во время рабочего дня некогда просматривать новости на портале, поэтому была создана мобильная лента, которой работники могут воспользоваться в любое удобное время со своего личного гаджета и прочитать о последних событиях в компании. Через данный канал также необходимо осуществлять информирование персонала о VR-обучении. Кроме того, в ноябре каждый сотрудник получает письмо с таблицей по программам обучения, из которых работник может выбрать необходимые ему для профессионального и личностного развития и внести их в свой план обучения на следующий год. По отзывам персонала, в данном списке отсутствуют VR-тренинги, поэтому следует скорректировать таблицу и дополнить её информацией о реализуемых в компании VR-курсах.
2. Для решения проблемы некорректной организации пространства, по мнению автора, следует выделить отдельное помещение, специально оборудованное для проведения обучения с применением VR-технологий. В кабинете должно быть минимально необходимое количество предметов мебели, чтобы участник мог свободно передвигаться в виртуальном пространстве и не иметь возможности получить травму, столкнувшись с элементами интерьера в тренажёрном кабинете.
3. Для обеспечения регулярного доступа сотрудников к VR-технологиям необходимо организовать электронную запись в тренажёрный кабинет, чтобы у работников была возможность забронировать помещение на удобную дату и время и пройти нужный VR-курс непосредственно тогда, когда ему это необходимо.
4. Правильно подобранное название обучающей программы играет важную роль, так как формирует определённые ожидания у сотрудников, которые впоследствии могут расходиться с реальностью, и, как следствие, формировать негативное впечатление о VR обучении. Поэтому очень важно ответственно подойти к формулировке названия для программы обучения, которое будет точно отражать содержание образовательного курса.
5. Для повышения качества графики в VR-тренинге необходимо установить ряд критериев, которым должны соответствовать используемые очки виртуальной

реальности. Нужно ориентироваться не только на разрешение, частоту кадров и поле зрения, но и обращать внимание на такие факторы, как резкость, контрастность и яркость изображения. Согласно исследованию, проведённому VDC Fellbach, лучшие значения по данным показателям у VR-очков с дисплеями OLED. Для достижения высокого качества изображения очки виртуальной реальности должны соответствовать следующим характеристикам:

- максимальная яркость дисплея: 110-200 kg/m²;
- уровень чёрного: 0,06-0,08 kg/m²;
- цветовой диапазон: 94-100% (согласно стандарту sRGB или AdobeRGB);
- контрастность: 1083-2500 пикселей на дюйм;
- частота дискретизации (отслеживание положения в пространстве, движения и ориентации устройства): не менее 90 Гц;
- разрешение: не менее 1080*1920 пикселей.⁵⁰

Таким образом, для обеспечения качественной графики в процессе обучения с применением VR-технологий необходимо выбирать VR-очки, характеристики которых соответствуют уровню перечисленных выше показателей.

6. Для того, чтобы создать эффект присутствия коллег, тем самым спроецировать наиболее реалистичную обстановку для обучающего, необходимо предельно детально прорисовывать черты лица виртуальных участников обучения, имитировать базовые движения людей, такие как смена позы и изменение мимики, для формирования ощущения взаимодействия с реальным человеком. Так сотрудники смогут испытывать настоящие эмоции, такие как волнение, напряжённость, возбуждение, интерес, что усилит эффект от прохождения курса и повысит вовлечённость участников в процесс обучения.
7. Проблема предоставления доступа каждому сотруднику в тренажёрный кабинет является важным компонентом организации обучения, поэтому необходимо запрограммировать каждый пропуск сотрудника компании таким образом, чтобы он открывал доступ к VR-оборудованию.
8. По мнению автора, изменить представление людей об эффективности VR-технологий можно только путём практического прохождения виртуального обучения. Один из вариантов решения проблемы – распоряжение руководителя об обязательном прохождении каждым сотрудником VR-курса. Это должны быть универсальные

⁵⁰ Head-Mounted Displays: Stationäre Messung der Bild-qualität. Applkationszentrum V/AR. 2020. URL: https://www.vdc-fellbach.de/fileadmin/user_upload/Applikationszentrum_VAR_-_Bericht_10_Stationaere_Messung_der_Bildqualitaet_von_HMDs.pdf (дата обращения: 29.03.2021)

программы обучения, полезные каждому работнику организации, такие как знакомство с организационной культурой компании, развитие коммуникационных навыков и т.д. После непосредственного опыта взаимодействия с VR-технологиями каждый сотрудник сформирует своё личное обоснованное решение касательно эффективности VR-курсов.

Для оценки экономической эффективности, в первую очередь, необходимо определить затраты на разработку и реализацию VR-курсов. Разработка приложения для VR-тренажёра «Как говорить, чтобы тебя поняли» обошлась компании в 3700000 рублей. Дополнительными затратами является покупка очков виртуальной реальности. Стоит отметить, что VR-очки должны соответствовать характеристикам, представленным автором выше, в рекомендациях. Подходящим вариантом является автономный VR-шлем Oculus Quest 2, чья стоимость составляет 38690 рублей. Однако, очки виртуальной реальности, как любое устройство, может выйти из строя, поэтому, на случай их технической неисправности, следует иметь в наличии вторые запасные VR-очки. Таким образом, затраты на разработку, внедрение и обеспечение VR-курсов составляют 3777380 рублей. Важно отметить, что вложения в VR-курсы являются единоразовыми и долгосрочными вложениями, которые, в отличие от традиционных методов обучения, не требуют постоянных затрат на приглашение внешних тренеров и т.д.

Согласно исследованию об эффективности VR-технологий в обучении, проведенному компанией PwC, которое описывалось выше, сосредоточенность обучающихся во время прохождения VR-курсов больше в 4 раза по сравнению с традиционными методами обучения. Следствием данного фактора является повышение усваиваемости информации на 145%. После прохождения VR-обучения сотрудники в 2,5 раза активнее начинают использовать полученные навыки, а также повышается их уверенность во время решения различных задач и снижается количество ошибок в процессе трудовой деятельности. По мнению автора, все эти факторы однозначно ведут к повышению производительности труда работников, что является одним из показателей экономического эффекта данного проекта.

Опираясь на результаты исследования PwC, вовлеченность сотрудников в процесс обучения выросла в 3,75 раза по сравнению с аудиторными занятиями, и в 2,3 раза в сравнении с электронным обучением, что, по мнению автора, является одним из показателей социальной эффективности рассматриваемого проекта. Ещё одной метрикой социальной эффективности является уровень удовлетворённости персонала пройденной программой обучения. Автор предлагает в качестве методики измерения данного показателя использовать опросный лист собственной разработки, в рамках которого определяется не только общий уровень удовлетворенности участников VR-обучением, но и актуальность полученных знаний, готовность порекомендовать данный курс коллегам и т.д. (Приложение 4). Помимо этого, для

оценки социальной эффективности очень важно собрать обратную связь от линейных руководителей сотрудников, прошедших VR-курс. Автор предлагает следующий перечень вопросов для оценки удовлетворенности руководителей эффективностью VR-тренажёра:

1. Как Вы считаете, был ли полезен VR-курс для сотрудников? Заметили ли Вы изменения в поведении сотрудников после прохождения ими данного обучения?
2. Заметили ли Вы преимущества прохождения сотрудниками VR-тренажёра по сравнению с традиционными методами обучения (сокращение времени освоения курса и т.д.)?
3. Отметили ли Вы уменьшение количества ошибок у сотрудников в их трудовой деятельности?
4. По Вашему мнению, повысилась ли автономность принятия решений у сотрудников после прохождения обучения?
5. Считаете ли Вы, что VR-обучение положительно сказалось на эмоциональном состоянии сотрудников и их вовлечённости в трудовую деятельность?

Подводя итог, хочется отметить высокую эффективность применения VR-технологий в обучении и развитии персонала, в которую входят такие факторы, как возможность оттачивания теоретических знаний на практике, приближение в реальной ситуации, интересная форма подачи материала, использование современных технологий, конструктивная обратная связь, а также более высокий уровень вовлечённости участников в процесс, в сравнении с традиционными методами обучения, по мнению самих сотрудников. Наряду с преимуществами у VR-обучения существуют выявленные зоны развития, такие как отсутствие регулярного доступа работников к VR-технологиям, низкая осведомлённость о существующих программах, некорректно организованное пространство для проведения VR-тренингов, низкое качество графики и другие, которые следует дорабатывать в соответствии с сформулированными автором рекомендациями.

Заключение

Развитие рынка в настоящее время определяет уровень требований к сотрудникам различных квалификаций. С каждым годом растёт конкуренция на рынке, в связи с чем компании не только должны быть готовы ответить своим прямым конкурентам, но и уметь справляться с теми вызовами, которые им бросает внешняя среда. Поэтому для успешной работы предприятия необходимо реализовывать программы обучения и развития персонала. В связи с тенденцией активного развития цифровых технологий появляются новые инструменты обучения и развития персонала. Инновационные методы содействуют повышению эффективности процесса обучения сотрудников, являются более удобным способом организации обучения для взрослых, а также способствуют экономии затрат на развитие кадрового потенциала.

В первых двух главах работы были проанализированы традиционные и инновационные методы обучения персонала, рассмотрены методики оценки эффективности программ обучения, а также изучен актуальный способ обучения сотрудников с использованием технологий виртуальной реальности. На основе исследования, можно сделать вывод, что обучение с использованием VR-технологий является прогрессивным и высоко эффективным методом обучения персонала организации. Оно способствует повышению удовлетворённости сотрудников программой обучения и компанией в целом, обеспечивает комфортную среду для обучения, позволяя работникам проходить курс по несколько раз, учитывая предыдущие ошибки и применяя различные стратегии решения проблем. Исследование показало, что V-learning способствует большей концентрации внимания обучающихся и высокой вовлечённости в процесс, а также долговременному удержанию информации, полученной сотрудниками во время тренинга, что обеспечивает значительный рост производительности труда. К тому же обучение с помощью VR-технологий содействует укреплению доверия сотрудников, повышению их уверенности в себе и своих профессиональных навыках, что положительно влияет на их способности выстраивания межличностных коммуникаций, более оперативное решение проблем, что приводит к более результативной работе персонала компании, и, как следствие, повышению конкурентоспособности организации на рынке.

В третьей главе была описана деятельность компании ПАО «Газпром нефть», ее миссия, стратегия и ценности, принципы корпоративной культуры, рассмотрены регионы деятельности организации, финансовые показатели, а также условия работы в период ограничений, вызванных пандемией COVID-19. Помимо этого в работе рассмотрена организационная структура, структура управления по работе с человеческими ресурсами и

структура персонала компании по различным критериям, что способствовало улучшению понимания того, каким целям подчинена деятельность компании и согласно каким принципам она функционирует.

Помимо этого, проанализировав внутреннюю документацию компании, в том числе корпоративный портал организации, были описаны и проанализированы реализуемые в ПАО «Газпром нефть» VR-курсы, а также отзывы сотрудников, прошедших VR-обучение. Перед автором стояла задача рассмотреть процесс обучения с применением VR-технологий со всех сторон, а именно: согласно мнению сотрудников, прошедших VR-обучение, а также согласно отзывам их непосредственных руководителей. Именно поэтому использовались такие инструменты, как опрос и анкетирование. На основе полученной информации были выявлены преимущества и зоны развития программ обучения с применением VR-технологий, проведён анализ эффективности данного формата обучения, в результате которого была отмечена высокая эффективность от проведения VR-тренингов, а также повышение вовлечённости сотрудников в процесс освоения новых знаний и навыков. Также в работе были предложены метрики для оценки экономической и социальной эффективности обучения с применением VR-технологий.

Опираясь на проделанный анализ, был сформулирован ряд рекомендаций по совершенствованию организации VR-тренингов в ПАО «Газпром нефть». Автором было предложено оборудовать специальное помещение для проведения VR-обучения с возможностью постоянного доступа сотрудников к данным технологиям посредством электронной записи; улучшить качество графики благодаря использованию VR-шлемов, соответствующих приведённым характеристикам; а также изменить скептическое отношение людей к эффективности использования VR-технологий в обучении путём распоряжения их непосредственных руководителей об обязательном прохождении универсального VR-курса каждым сотрудником.

Подводя итог, можно сделать вывод, что, разрабатывая и внедряя программы обучения с использованием технологий виртуальной реальности, компания предоставляет своим сотрудникам ведущее современное образование, которое является выгодной инвестицией в человеческий капитал на долгосрочную перспективу.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

Монографии, учебники, учебные пособия

1. Завьялова Е.К., Латуха М.О. Управление развитием человеческих ресурсов. СПб.: Изд-во С.-Петербург. ун-та. 2017. –С.113-142 (дата обращения: 07.11.2020).
2. Кибанов А.Я. Управление персоналом организации: Учебник / Государственный Университет Управления; Под ред. А.Я. Кибанова. -М.: ИНФРА-М, 2008. -С.411 (дата обращения: 03.11.2020).
3. Кязимов К.Г. Управление человеческими ресурсами: профессиональное обучение и развитие. М.: Юрайт. 2019. –С.74-93 (дата обращения: 05.11.2020).
4. Kirkpatrick Donald / Evaluating Training Programs. San Francisco: Berrett-Koehler Publishers, Inc. 1978 (дата обращения: 18.12.2020).
5. Watkins, R., Leigh, D., Foshay, R. and Kaufman, R. (1998). Kirkpatrick Plus: Evaluation and Continuous Improvement with a Community Focus. Educational Technology Research & Development, 46(4): 90-96 (дата обращения: 19.12.2020).

Статьи в журналах и других периодических изданиях

1. Апиисова А.И., Панина В.А. Инновационные методы обучения как эффективный инструмент развития персонала // Электронный научный журнал «Дневник науки». 2019. №4. URL: http://dnevniknauki.ru/images/publications/2019/4/economy/Apiisova_Panina.pdf (дата обращения: 14.12.2020).
2. Арутюнян А.С. Сущность развития персонала // Вестник университета. 2016. №9. –С.196-199 (дата обращения: 03.11.2020).
3. Бородина О. Н., Стукен Т. Ю. Эффективность обучения персонала и методы её измерения // ОНВ. 2006. №9 (47). -С.179-181. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/effektivnost-obucheniya-personala-i-metody-eyo-izmereniya> (дата обращения: 18.12.2020).
4. Воспитанник И. В. Метафорическая деловая игра как эффективный метод обучения персонала сервисных организаций // Теория и практика сервиса: экономика, социальная сфера, технологии. 2013. №1 (15). -С.233-239. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metaforicheskaya-delovaya-igra-kak-effektivnyy-metod-obucheniya-personala-servisnyh-organizatsiy> (дата обращения: 15.12.2020).
5. Голубков С.В. Трансформационная программа как инструмент внедрения модели обучения «70:20:10» в современных организациях // Управление развитием персонала. – 2016. - №2. – С. 155-156 (дата обращения: 15.11.2020).

6. Гребенникова М.А., К. В. Коптева. Теоретико-методологические основы организационного обучения персонала // Наука, образование, инновации: пути развития. 2019. №10. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/teoretiko-metodologicheskie-osnovy-organizatsionnogo-obucheniya-personala> (дата обращения: 03.12.2020).
7. Даниленко Е. А., Ярушева С. А. VR-технологии: их потенциал и внедрение в систему обучения и развития персонала компаний // Общество, экономика, управление. 2018. №4. - С.51-53. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vr-tehnologii-ih-potentsial-i-vnedrenie-v-sistemu-obucheniya-i-razvitiya-personala-kompaniy> (дата обращения: 21.12.2020).
8. Дьяконов С., А. Тузиков. Корпоративный университет на основе проектно-деятельностного образования как инструмент инновационного развития // Практика модернизации. 2006. -С.3-28. URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/korporativnyy-universitet-na-osnove-proektno-deyatelnostnogo-obrazovaniya-kak-instrument-innovatsionnogo-razvitiya> (дата обращения: 30.11.2020).
9. Зайцева Ю.Н. Обучение на рабочем месте и оценка его эффективности / Зайцева Ю.Н. // Управление развитием персонала. 2011. №3 (27). -С.196-205. URL: https://proxy.library.spbu.ru:3693/download/elibrary_16986309_93458688.pdf (дата обращения: 02.12.2020).
10. Коптева К. В., Бакшеева О. А. Профессиональное обучение как основа развития персонала организации // Основы ЭУП. 2013. №5 (11). -С.77-81. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/professionalnoe-obuchenie-kak-osnova-razvitiya-personala-organizatsii> (дата обращения: 08.12.2020).
11. Козлова О.А., Сычева М.Н. Инновационные методы обучения персонала: зарубежный и отечественный опыт // International journal of applied and fundamental research. 2018. №6. - С.160-164. URL: <https://applied-research.ru/pdf/2018/6/12311.pdf> (дата обращения: 14.12.2020).
12. Кречетников К.Г. Использование зарубежных методов обучения персонала в практике российских предприятий // Социально-экономические науки и гуманитарные исследования. 2015. №7. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-zarubezhnyh-metodov-obucheniya-personala-v-praktike-rossiyskih-predpriyatij> (дата обращения: 15.12.2020).
13. Кудряшов В.С., Мосеева Е.А. Основы формирования системы обучения персонала организации // Juvenis scientia. 2017. №2. -С.19-24. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osnovy-formirovaniya-sistemy-obucheniya-personala-organizatsii> (дата обращения: 04.12.2020).
14. Леонтьева Е.Г. Корпоративный университет как модель инновационного корпоративного учебного заведения // Психология и педагогика. 2015. -С.144-147. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/korporativnyy-universitet-kak-model-innovatsionnogo->

- [korporativnogo-uchebnogo-zavedeniya/viewer](#) (дата обращения: 30.11.2020).
15. Маркеева А.В. Геймификация как инструмент управления персоналом современной организации // Российское предпринимательство. 2015. Т. 16. № 12. -С.1923-1936 (дата обращения: 14.12.2020).
 16. Назаренко И.А. Особенности использования баскет-метода в обучении персонала в современных условиях // Производственный менеджмент: теория, методология, практика. 2016. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-ispolzovaniya-basket-metoda-v-obuchanii-personala-v-sovremennyh-usloviyah> (дата обращения: 15.12.2020).
 17. Поздеева С.И. Наставничество как деятельное сопровождение молодого специалиста: модели и типы наставничества // Научно-педагогическое обозрение. 2017. №2. -С. 87-91 URL: https://proxy.library.spbu.ru:3693/download/elibrary_29109126_41766641.pdf (дата обращения: 03.12.2020).
 18. Селиванов В.В., Селиванова Л.Н. Виртуальная реальность как метод и средство обучения // ОТО. 2014. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/virtualnaya-realnost-kak-metod-i-sredstvo-obucheniya> (дата обращения: 20.12.2020).
 19. Соловьева И.А. Совершенствование системы оценки эффективности обучения персонала в российских организациях // Инновационная наука. 2016. №5. –С.173 (дата обращения: 18.12.2020).
 20. Темнова И.О. История формирования основных научных подходов к развитию персонала в организации // Вестник университета. 2017. №1. –С.169-175 (дата обращения: 03.11.2020).
 21. Удовидченко Р.С., Киреев В.С. Сравнительный анализ моделей оценки эффективности обучения персонала // Современные проблемы науки и образования. 2014. №6. -С/276-277. URL: https://proxy.library.spbu.ru:3693/download/elibrary_22877835_52939736.pdf (дата обращения: 18.12.2020).
 22. Чуланова О.Л., Мезенцева Е.И. Секондмент как современная технология обучения и развития персонала организации: проблемы, возможности актуализации, риски // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. 2016. №2-3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sekondment-kak-sovremennaya-tehnologiya-obucheniya-i-razvitiya-personala-organizatsii-problemy-vozmozhnosti-aktualizatsii-riski> (дата обращения: 15.12.2020).
 23. Чуланова О.Л., Тимченко Я.А. Корпоративное обучение персонала и методы его оценки: подходы, инструментарий, проблемы и пути их преодоления // Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ». 2016. Т. 8, №1 URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/korporativnoe-obuchenie-personala-i-metody-ego-otsenki-podhody-instrumentariy-problemy-i-puti-ih-preodoleniya/viewer> (дата обращения: 29.11.2020).

24. Allen, M. (2007). What is a next-generation corporate university? In M. Allen (Ed.), *The next generation of corporate universities* (pp. 3-18). San Francisco: Pfeiffer. (дата обращения: 08.12.2020).
25. Fezile Ozdamli, Gülsüm Aşıksoy. Flipped Classroom Approach // *World Journal on Educational Technology Current Issues*. 2016. №8. URL: https://www.researchgate.net/publication/309890120_Flipped_Classroom_Approach (дата обращения: 15.12.2020).
26. Пыухина, L. Innovative Training Technologies As An Element Of Corporate Personnel Development. *European Proceedings of Social and Behavioural Sciences*, 2019. URL: https://www.researchgate.net/publication/339797459_Innovative_Training_Technologies_As_An_Element_Of_Corporate_Personnel_Development (дата обращения: 14.12.2020).
27. Khilukha, O. (2019). Corporate university development. *Economic analysis*, 29 (1), 164-169. URL: https://www.researchgate.net/publication/336863165_CORPORATE_UNIVERSITY_DEVELOPMENT (дата обращения: 29.11.2020).
28. Meister, J. C. (1998). *Corporate universities: Lessons in building a world-class work force*. New York: McGraw Hill. (дата обращения: 08.12.2020).
29. Prochaska, S. (2001). *Is a corporate university in your organization's future?* SHRM White Paper. URL: http://www.shrm.org/Research/Articles/Articles/Pages/CMS_000453.aspx. Retrieved June 1, 2009. (дата обращения: 08.12.2020).
30. Taylor, S., & Paton, R. (2002). *Corporate universities: Historical development, conceptual analysis and relations with public-sector higher education*. The Observatory on Borderless Higher Education, London. (дата обращения: 08.12.2020).

Электронные ресурсы

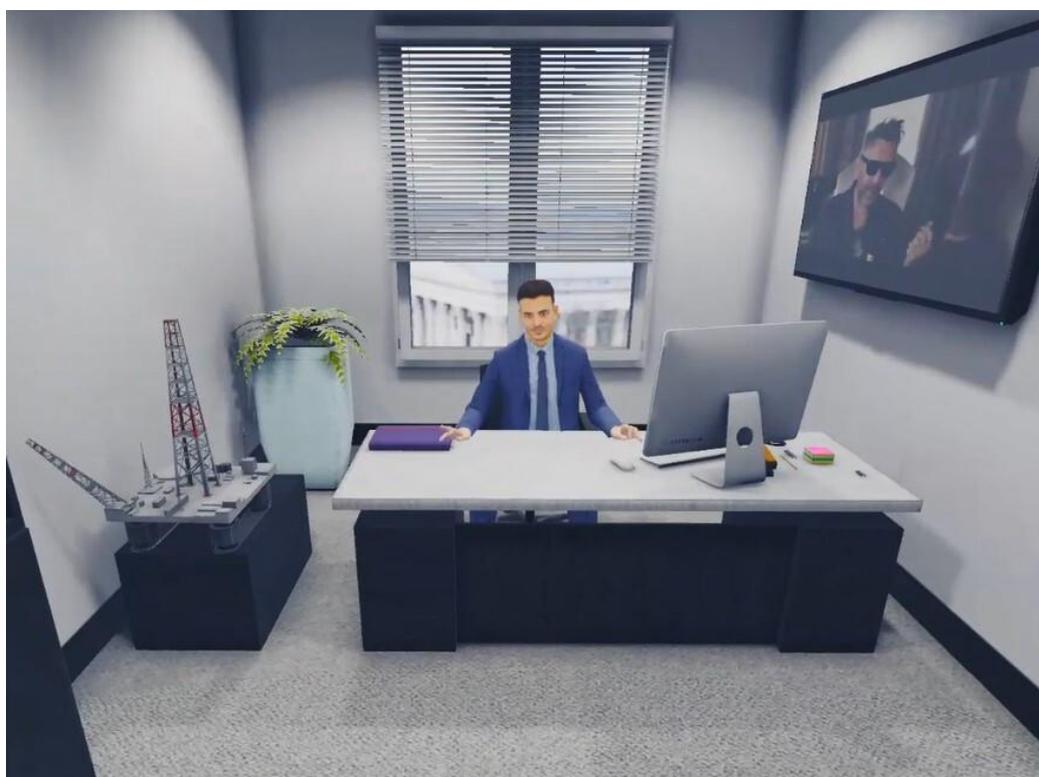
1. Волков Д. Подходы к VR-обучению в Сбербанке // НИУ «Высшая школа экономики». 2020. URL: <https://www.cfo-russia.ru/blog/index.php?article=60038> (дата обращения: 21.12.2020).
2. Годовой отчёт 2019. ПАО «Газпром нефть». URL: <https://ar2019.gazprom-neft.ru/profile/2019-highlights> (дата обращения: 25.03.2021)
3. Духнич Ю. Корпоративный университет: условия и этапы создания // Интернет-проект «Корпоративный менеджмент». 2014. URL: https://www.cfin.ru/management/people/dev_val/cu.shtml (дата обращения: 01.12.2020).
4. История созданий корпоративных университетов // Федеральный экспертный канал «Бизнес-образование в России и за рубежом». 2005. URL: <https://ubo.ru/articles/?cat=98&pub=334> (дата обращения: 30.11.2020).

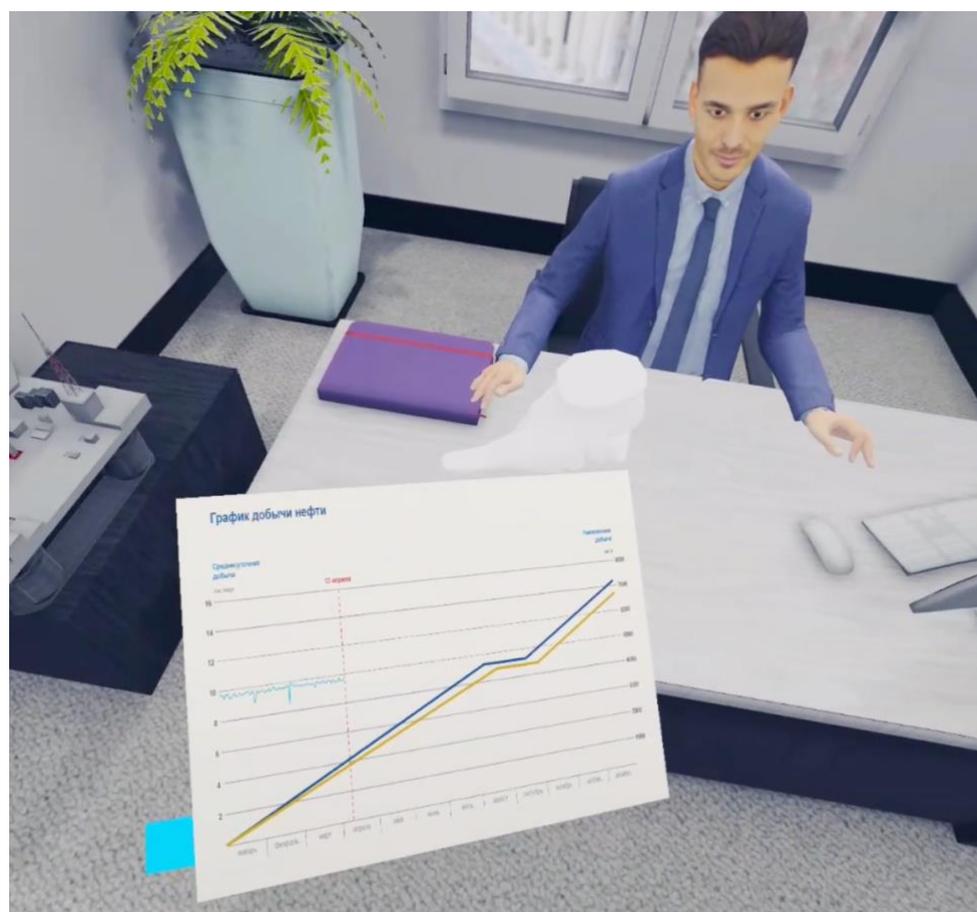
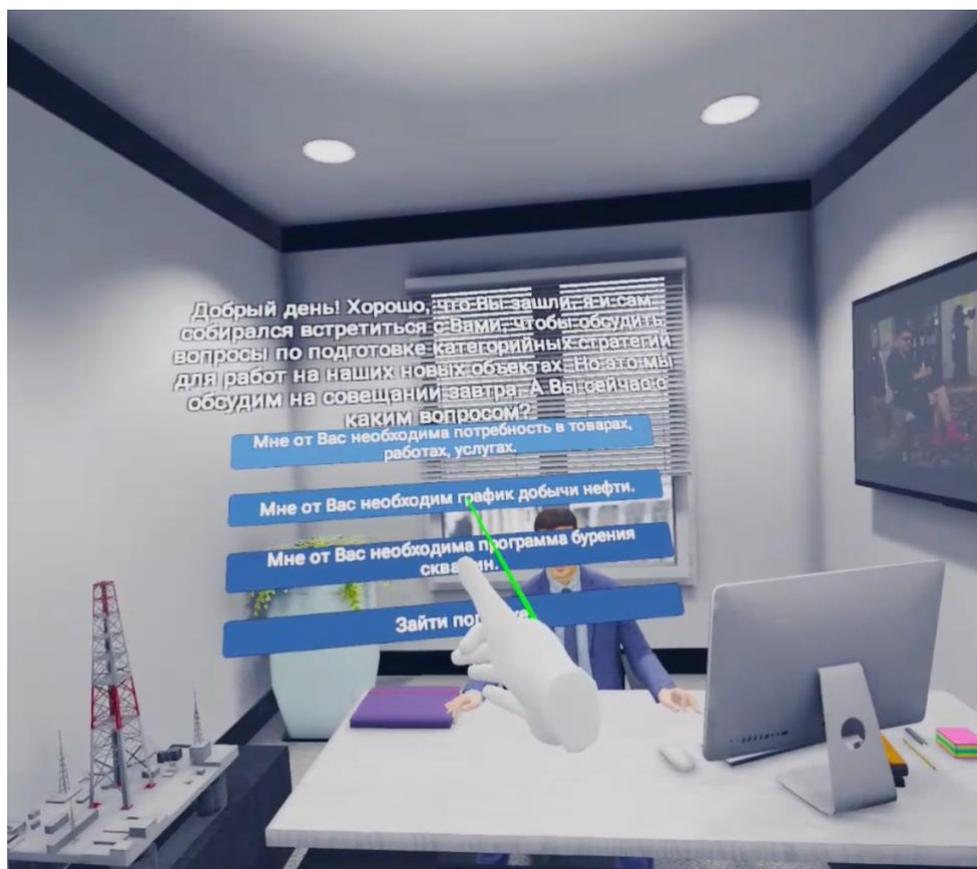
5. Коронавирусная реальность: как эпидемия поможет развитию технологий. РБК. URL: <https://pro.rbc.ru/demo/5e8ae7e59a7947508aef1b98> (дата обращения: 21.12.2020)
6. Отчёт об устойчивом развитии 2019. ПАО «Газпром нефть». URL: <https://csr2019.gazprom-neft.ru/hr-development/training-development> (дата обращения: 28.03.2021)
7. Официальный сайт ПАО «Газпром нефть». URL: <https://www.gazprom-neft.ru> (дата обращения: 25.03.2021)
8. Социальный отчёт 2017. ПАО «Газпром нефть». 2017. URL: <https://csr2017.gazprom-neft.ru/company-profile/company-today> (дата обращения: 27.03.2021)
9. Станет ли коронавирус драйвером для VR. Известия. URL: <https://iz.ru/1024811/2020-06-17/stanet-li-koronavirus-draiverom-dlia-vr> (дата обращения: 21.12.2020)
10. Технологии виртуальной и дополненной реальности приходят в промышленность // Индустрия 4.0 просто о сложном. 2018. №6. URL: <https://www.gazprom-neft.ru/files/journal/SNpr154.pdf> (дата обращения: 21.12.2020).
11. «Умные очки» Epson помогли российским заводам Coca-cola сэкономить. Connect-win. URL: <https://www.connect-wit.ru/umnye-ochki-epson-pomogli-rossijskim-zavodam-coca-cola-sekonomit.html> (дата обращения: 21.12.2020)
12. A case study – The impact of VR on Academic performance // Beijing iBokan Wisdom Mobile Internet Technology Training Institutions. 2016. URL: <https://docplayer.net/30723457-A-case-study-the-impact-of-vr-on-academic-performance.html> (дата обращения: 21.12.2020).
13. Head-Mounted Displays: Stationäre Messung der Bild-qualität. 2020. URL: https://www.vdc-fellbach.de/fileadmin/user_upload/Applikationszentrum_VAR_-_Bericht_10_Stationaere_Messung_der_Bildqualitaet_von_HMDs.pdf (дата обращения: 27.03.2021)
14. Jennings Ch. 70:20:10 — Above All Else It's a Change Agent. – URL: <http://charles-jennings.blogspot.com/2015/01/702010-above-all-else-its-change-agent.html> (дата обращения: 08.12.2020).
15. The Effectiveness of Virtual Reality Soft Skills Training in the Enterprise. PwC Public report. 2020. URL: <https://www.pwc.com/us/en/services/consulting/technology/emerging-technology/assets/pwc-understanding-the-effectiveness-of-soft-skills-training-in-the-enterprise-a-study.pdf> (дата обращения: 20.12.2020).

Приложения

Приложение 1

Визуализация работы с VR-оборудованием





Опрос руководителей, прошедших программу обучения «Оценка вклада сотрудников на КОВ»

Считаете ли Вы обучение с помощью VR-технологий более эффективным по сравнению с традиционными методами обучения?

Руководитель направления планово-экономического управления:

«VR-обучение создаёт полноценный эффект присутствия и позволяет участникам более эффективно усвоить все нюансы процесса, чем простое чтение методик и инструкций. Немаловажно также, что проходить тренинги можно в любом месте».

Руководитель направления мотивации:

«Да, конечно. Получился подробный теоретический курс по проведению КОВ, учитывающий важные нюансы, которые не всегда понятны из презентаций. Практическая часть даёт представление о реальном процессе проведения КОВа, благодаря чему складывается чёткое понимание сути каждой из ролей».

Опрос руководителей, чьи сотрудники прошли обучение с применением VR-технологий

Считаете ли Вы обучение ваших сотрудников с применением VR-технологий эффективным и видите ли Вы недостатки данного формата обучения?

Руководитель направления управления по развитию культуры безопасности производства:

«Ключевая ценность тренингов – возможность безопасно ошибаться и отрабатывать необходимые навыки. Сейчас в условиях ограниченных очных форматов такой возможности практически нет. Наш тренажёр как раз создан для того, чтобы сфокусировать внимание коллег, вовлечённых в ЛПАБ, на отработке навыков общения, которые необходимы для эффективного проведения поведенческих аудитов на опасном производстве».

Руководитель программы «Промышленная и технологическая безопасность»:

«Самым сложным было победить эффект укачивания. Больше 15 раз команда меняла настройки оборудования и «колдовала» над графикой и звуком».

Руководитель направления по безопасности на транспорте:

«Отработка практических знаний с помощью VR-технологий позволяет нашим сотрудникам получать важные навыки без дополнительных временных затрат и более оперативно. А при организации дополнительного обучения мы уже можем чётко понимать, на чём сделать акцент, и подходить индивидуально к проработке навыков каждого».

Анкета для сотрудников ПАО «Газпром нефть», прошедших обучение на VR-тренажёре
«Как говорить, чтобы тебя поняли»

1. В целом, насколько Вы удовлетворены данной программой обучения? (1 = НЕТ, совсем не соответствует, 10 = ДА, полностью соответствует)
2. Оцените, насколько содержание мероприятия соответствовало Вашим потребностям и запросам? (0 = НЕТ, совсем не соответствует, а 10 = ДА, полностью соответствует)
3. Оцените, какова актуальность полученных знаний для Вас. Готовы ли Вы применить их уже сегодня? (0 = НЕТ, совсем не соответствует, а 10 = ДА, полностью соответствует)
4. Насколько интересной и доступной была подача материала? (1 = НЕТ, совсем не соответствует, а 10 = ДА, полностью соответствует)
5. Что бы Вы посоветовали улучшить?
6. На сколько Вы готовы порекомендовать этот курс коллегам? (1 = НЕТ, совсем не рекомендую, а 10 = ДА, определённо рекомендую)
7. Оцените организационно-технические условия обучения (информирование, место проведения, кофе-брейки и т.д.)? (1 = НЕТ, плохие условия, а 10 = ДА, отличные условия)
8. Что Вы можете пожелать касательно улучшения организационной или технической составляющей обучения?
9. Ваши дополнительные комментарии.
10. Как Вы узнали о проведении учебного мероприятия?